

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1924-1925 N° 96

VALEUR THÉRAPEUTIQUE, INDICATIONS, TECHNIQUE

DES

GREFFES OSSEUSES

A LA MANIÈRE D'ALBEE

DANS LE MAL DE POTT

CHEZ L'ADULTE

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 26 Mai 1925

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean CREYSSEL

Interne des Hôpitaux

né à MARSEILLE (Bouches-du-Rhône) le 27 Janvier 1898



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

—
1925

**VALEUR THÉRAPEUTIQUE, INDICATIONS, TECHNIQUE
DES GREFFES OSSEUSES A LA MANIÈRE D'ALBEE
DANS LE MAL DE POTT CHEZ L'ADULTE**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553205_0019

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1924-1925 N° 96

VALEUR THÉRAPEUTIQUE, INDICATIONS, TECHNIQUE

DES

GREFFES OSSEUSES

A LA MANIÈRE D'ALBEE

DANS LE MAL DE POTT

CHEZ L'ADULTE

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 26 Mai 1925

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean CREYSSEL

Interne des Hôpitaux

né à MARSEILLE (Bouches-du-Rhône) le 27 Janvier 1898



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

—
1925

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. H. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, FLORENCE (A.), TEISSIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD.
Cliniques chirurgicales	ROQUE.
	TIXIER.
	BERARD.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	COMMANDEUR.
Clinique ophtalmologique	ROLLET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	NICOLAS.
Clinique neurologique et psychiatrique.....	LEPINE (J.).
Clinique des maladies des enfants.....	MOURIQUAND.
Clinique des maladies des femmes.....	VILLARD.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LANNOIS.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	ROCHET.
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....	NOVE-JOSSERAND.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	CLUZET.
Chimie biologique et médicale.....	HUGOUNENQ.
Chimie organique et Toxicologie.....	MOREL.
Matière médicale et Botanique.....	BRETIN.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	GUIART.
Anatomie	LATARJET.
Histologie	POLICARD.
Physiologie	DOYON.
Pathologie Interne	COLLET.
Pathologie et Thérapeutiques générales.....	X.
Anatomie pathologique	PAVIOT.
Chirurgie opératoire.....	PATEL.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....	ARLOING (F.).
Médecine légale	Etienne MARTIN.
Hygiène	COURMONT (P.).
Thérapeutique, Hygiène et Climatologie.....	PIG.
Pharmacologie	X.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	MM. VALLAS.
— — — Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— — — Chimie minérale	BARRAL.
— — — Urologie	GAYET.

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Orthopédie	MM. LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Stomatologie	TELLIER.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	COTTE.	CORDIER (V.).	MAZEL.
THEVENOT (Léon)	DUROUX.	ROUBIER.	SANTY.
GARIN.	TRILLAT.	FAVRE.	DUNET.
SAVY.	SARVONAT.	BONNET.	CHALIER (André).
FROMENT.	FLORENCE (G.).	RHENTER.	CHALIER (Joseph).
THEVENOT (Lucien).	ROCHAIX.	LEULIER.	NOEL.
PIERY.			CORDIER (Pierre).

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BÉRARD, président ; ROCHET, assesseur ;
PATEL et TAVERNIER, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A MA FEMME

A MES PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE,
MONSIEUR LE PROFESSEUR L. BERARD.

Il fut notre premier Maître dans les Hôpitaux et sa bienveillance pour nous ne s'est depuis ce moment jamais démentie. C'est à lui que nous devons le sujet de cette thèse, et il nous fait le très grand honneur de la présider. Qu'il soit assuré de notre reconnaissance et de notre respectueux attachement.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR V. ROCHET

Il ne nous est pas possible, dans ces quelques mots, de lui exprimer quels sentiments de respectueuse affection il a su nous inspirer aussitôt que nous avons pu le connaître. Qu'il sache au moins que nous n'oublierons jamais le semestre que nous avons eu le très grand honneur de passer dans son service.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR M. PATEL

Nous avons le très grand honneur d'être son élève, en même temps que nous accomplissons chez lui notre dernier semestre d'internat. C'est dire combien nous lui devons déjà. Il ajoute à notre dette en consentant à faire partie de notre jury. Qu'il soit assuré de notre respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ L. TAVERNIER

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous fait en acceptant d'être notre juge.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX :

(1915-16-17)

M. LE PROFESSEUR L. BERARD,
M. LE PROFESSEUR A. PIC,
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ G. MARION.

Externat (1919-20-25)

MM. LE PROFESSEUR E. VILLARD,
LE PROFESSEUR G. ROQUE,
LE DOCTEUR M. PEHU,
LE DOCTEUR R. PLAUCHU.

Internat (1921-22-23-24-25)

MM. LE PROFESSEUR A. POLLOSSON (*In memoriam*),
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ COTTE,
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ FROMENT,
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CADE,
LE PROFESSEUR L. TIXIER,
LE PROFESSEUR V. ROCHET,
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ L. THEVENOT
LE PROFESSEUR E. VILLARD,
LE PROFESSEUR L. BERARD,
LE DOCTEUR X. DELORE,
LE PROFESSEUR M. PATEL.

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ

MM. LE PROFESSEUR LATARJET
(Laboratoire d'Anatomie)
LE PROFESSEUR VILLARD,
LE PROFESSEUR M. PATEL
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TAVERNIER
(Laboratoire de Chirurgie opératoire)

Publications antérieures.

Contribution à l'étude de la vaccinothérapie des annexites
(En collaboration avec le Docteur G. COTTE, « Lyon Chirurgical », janv.-févr. 1922, p. 11).

Traitement du prolapsus génital des vieilles femmes par le cloisonnement du vagin (En collaboration avec le Docteur G. COTTE, « Journal de Chirurgie », juillet 1922, t. XIX, p. 141).

Contribution à l'étude de la myomectomie au cours de la grossesse (En collaboration avec le Docteur G. COTTE, « Arch. Franco-Belges de Chir. », juin 1922, p. 177).

Diverticule ouraquien de la vessie, découvert à l'autopsie d'une tuberculose prostatovésiculaire (En collaboration avec le Docteur L. THÉVENOT, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Médic. », « Lyon Médical », 1924, p. 531, t. CXXXIII).

Les kystes de l'ouraque communiquant avec la vessie (En collaboration avec le Docteur L. THÉVENOT, « Lyon Chirurgical », juillet 1924, p. 428).

Contribution à l'étude thérapeutique du cathétérisme urétéral à demeure (Travail de la Clinique urologique du Professeur ROCHET, « Journal d'Urologie », juillet 1924, p. 449).

Dégénérescence néoplasique d'une vieille lithiase vésiculaire; cancer de la vésicule à cellules claires (En collaboration avec le Professeur VILLARD, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », « Lyon Méd. », 1924, p. 621, t. CXXXIII).

- Etude clinique et bactériologique d'un fibrome sphacélé* (En collaboration avec les Docteurs MICHON et GARDÈRE, « Soc. Nat. de Méd. et des Sc. Méd. », « Lyon Méd. », 1924, p. 316, t. cxxxiv).
- Kystes hydatiques suppurés du petit bassin* (En collaboration avec les Docteurs MICHON et GARDÈRE, « Soc. Nat. de Méd. et des Sc. Méd. », « Lyon Médical », 1924, p. 552, t. cxxxiv).
- Fibrome et tumeur ovarienne. Laparotomie après échec du traitement radiothérapique* (En collaboration avec MM. BÉRARD et WERTHEIMER, « Soc. Nat. de Méd. et des Sc. Méd. », « Lyon Médical », 1924, p. 673, t. cxxxiii).
- Double kyste hématique latent de l'ovaire, coïncidant avec un utérus fibromateux* (En collaboration avec MM. BÉRARD et WERTHEIMER, « Soc. Nat. de Méd. et des Sc. Méd. », « Lyon Médical », 1924, p. 746, t. cxxxiii).
- Le pseudo-phlegmon supérieur du ligament large, péritonite enkystée pérutérine* (En coll. avec M. le Professeur VILLARD, « Revue Française de Gynécologie et d'Obstétrique », janvier 1925).
- Tumeur récidivée de l'aisselle et du bras gauche; désarticulation de l'épaule; examen histologique imprécis* (En collaboration avec MM. BÉRARD et LABRY, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », « Lyon Médical », 1924, p. 744, t. cxxxiv).
- Infiltration ligneuse de la loge prostatique chez un ancien prostatectomisé. Dysurie et rétention* (En collaboration avec le Docteur L. THÉVENOT, « Soc. Franç. d'Urologie », 7 juin 1924).
- Fistule urétérale post-opératoire, guérie au lendemain d'un cathétérisme urétéral* (En collab. avec MM. WERTHEIMER et LABRY, « Soc. Nat. de Méd. et des Sc. Méd. », « Lyon Médical », t. cxxxv, 1925, p. 192).
- Pyélotomie double pour lithiase bilatérale* (En collab. avec MM. WERTHEIMER et LABRY, « Soc. Nat. de Méd. et des Sc. Méd. », « Lyon Médical », t. cxxxiv, 1924, p. 114).

A propos de deux cas de contusions abdominales, diagnostiquées et opérées tardivement (En collab. avec le Docteur DELORE, « Lyon Médical », 8 mars 1925, t. cxxxv, p. 281).

Intervention itérative pour ulcéro-cancer gastrique, cinq ans après la première intervention (En collab. avec le Docteur DELORE, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », « Lyon Médical », t. cxxxv, 1925, p. 194).

Ulcère peptique sur une bouche de gastro-gastrostomie pour sténose médio-gastrique. Résection; guérison (En coll. avec le Docteur DELORE, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », « Lyon Médical », t. cxxxv, 1925, p. 405).

Hépatite amibienne suppurée, traitée par l'incision, l'évacuation de l'abcès, suivie de fermeture totale et de cure au chlorhydrate d'émétine (En coll. avec le Docteur DUNET, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », « Lyon Médical », t. cxxxv, 1925, p. 405).

Ulcère peptique du jéjunum, trois ans après une pylorectomie (En coll. avec le Docteur DELORE, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », « Lyon Médical », 12 avril 1925, t. cxxxv, p. 445).

Ulcère aigu géant du pylore (En coll. avec le Docteur DELORE, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », « Lyon Médical », 12 avril 1925, t. cxxxv, p. 458).

L'Ulcère récidivant post-opératoire, plus communément appelé « Ulcère peptique » (En coll. avec le Docteur DELORE, « Journal de Chirurgie », mai 1925).

Corps étranger du ménisque interne du genou, simulant une luxation méniscale (En coll. avec MM. BÉRARD et LABRY, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », « Lyon Médical », t. cxxxv, 1925, p. 546).

Intervention itérative pour ulcère duodénal : sténose de l'orifice gastro-jéjunal, nouvel ulcère sur la petite courbure (En coll. avec M. DELORE et Mlle LOISON, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », « Lyon Médical », t. cxxxv, 1925).

Enorme disjonction symphysaire traumatique, sans lésion viscérale (En collab. avec MM. DELORE et MALLET-GUY, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », 28 janvier 1925, *Presse Méd.* 1925, p. 192.)

Sur la latence clinique et opératoire de certaines lésions complexes par contusion abdominale (En collab. avec le Docteur RICARD, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », 4 fév. 1925, *Presse Méd.* 1925, p. 226.)

A propos d'un cas de traumatisme crânien, avec long intervalle libre et à symptomatologie anormale (En collab. avec M. DELORE et Mlle LOISON, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », 12 fév. 1925, *Presse Méd.*, 1925, p. 256.)

Occlusion aiguë par diverticule de Meckel adhérent (En collab. avec MM. DELORE et MALLET-GUY, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », *ibidem*.)

Résultat anatomique d'une greffe d'Albee pour mal de Pott chez un adulte (En collab. avec le Professeur BÉRARD, « Revue d'Orthopédie », septembre 1925, (sous presse).)

Prostatectomie par voie combinée, hypogastrique et périnéale. Son utilité dans les cas difficiles (En collab. avec MM. DELORE et DE ROUGEMONT, « Journal d'Urologie », (sous presse).)

Occlusion aiguë du grêle dans un diverticule propéritonéal d'un sac herniaire, huit ans après une cure radicale pour hernie inguinale (En collab. avec M. DELORE et Mlle LOISON, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », *Presse Méd.* 1925, p. 290.)

Kyste épithélio-lymphoïde de la région sus-hyoïdienne latérale (En collab. avec MM. DUNET et WERTHEIMER, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », 25 fév. 1925, *Presse Méd.*, 1925, p. 322.)

Sur une forme pseudo-gastrique du cancer œsophagien (En collab. avec M. DELORE et Mlle LOISON, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », 4 mars 1925, *Presse Méd.* 1925, p. 377.)

Tumeur para-testiculaire (En collab. avec MM. ALLAMARTINE et DE ROUGEMONT, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », *ibidem*).

A propos de deux cas de « circulus vitiosus » : remarques sur la pathogénie et le traitement (En collab. avec MM. DELORE et DE ROUGEMONT, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », 11 mars 1925, *Presse Méd.* 1925, p. 410.)

Sur deux formes larvées de réaction péritonéale après les interventions gastriques (circulus vitiosus, dilatation aiguë gastrique) (En collab. avec MM. DELORE et DE ROUGEMONT, « *Revue de Chirurgie* » (sous presse).

Néoplasme thyroïdien à forme pendulaire; thyroïdectomie totale (En collab. avec MM. DELORE et DE ROUGEMONT, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », 25 mars 1925.)

Volvulus de la trompe de Fallope (En collab. avec M. LA-ROYENNE, « Soc. Nat. de Méd. et des Sciences Méd. », 1^{er} avril 1925.)

Le cloisonnement du vagin dans le traitement du prolapsus des femmes âgées (En collab. avec M. COTTE, « *La Chirurgia* » (Barcelone), (sous presse).

L'iléostomie complémentaire à la cure radicale dans les occlusions intestinales aiguës (En collab. avec MM. DELORE et MALLET-GUY, « *Presse Médicale* », 1925 (sous presse).

VALEUR THÉRAPEUTIQUE, INDICATIONS, TECHNIQUE DES GREFFES OSSEUSES A LA MANIÈRE D'ALBEE DANS LE MAL DE POTT CHEZ L'ADULTE

INTRODUCTION

C'est au cours du semestre qu'en fin de notre troisième année d'internat nous avons eu la chance d'accomplir dans le service de notre maître, M. le Professeur BÉRARD, que nous avons choisi comme sujet de thèse l'étude des greffes osseuses dans le mal de Pott chez l'adulte. Depuis quelque temps déjà, troublé dans la quiétude réservée aux jeunes internes par cette irritante question du choix d'un sujet, nous errions de malade en malade, hésitant à nous décider. Il y avait alors, dans notre service, un malade atteint de mal de Pott dorsal, auquel notre maître avait dessein d'appliquer une greffe osseuse à la manière d'ALBEE, et nous attendions avec quelque impatience cette intervention, que nous n'avions encore jamais vu pratiquer. Le jour vint, et c'est devant sa simplicité, son apparence d'innocuité parfaite, sa rapide exécution, que naquit en nous l'idée d'en étudier de plus près les indications et la valeur thérapeutique. Depuis longtemps, en effet, au cours de nos années

d'études, nous avons été frappés de la triste situation des pottiques adultes, dans les hôpitaux de nos villes ; ceux qui ne pouvaient être soignés à domicile dans des conditions de suffisante hygiène devaient, faute d'établissements spéciaux pour les tuberculeux chirurgicaux adultes, rester des mois immobilisés dans les services de médecine ou chirurgie générale, privés du soleil, de l'aération, du traitement général nécessaires à leur guérison ; faute de ces soins, de nombreux malades aggravaient leurs lésions, faisaient d'autres localisations bacillaires, et rien ne pouvait remplacer pour eux les conditions d'hygiène qui eussent été indispensables pour mener à bien la cure, longue de plusieurs années, d'une tuberculose osseuse grave, dont la guérison eût exigé d'abord qu'on les sortit, le plus tôt possible, du milieu hospitalier. N'était-il pas séduisant, à ces méthodes lentes, qui, certes, ont fait leurs preuves, mais que notre organisation hospitalière ne permet pas d'appliquer correctement, d'opposer, dans un certain nombre de cas, une méthode chirurgicale, qui, sans danger vital, pourrait raccourcir la durée du traitement, le rendre ambulatoire dans ses périodes les plus longues, permettre au malade d'aller chercher au dehors l'air et le soleil, qu'on ne pouvait lui donner dans son lit d'hôpital ? Ces indications, la méthode d'ALBÉE les remplit-elle, répond-elle aux espoirs qu'elle éveille par des résultats concluants ? Telle est la question qui se posait à notre esprit, tandis que nous voyons, si facile et si apparemment inoffensive, la réalisation de son premier temps, l'intervention.

C'est donc en partant de cette idée, nécessité de diminuer la durée de l'immobilisation à l'hôpital du pottique adulte, pour lui permettre de fournir à son organisme les moyens de lutte grâce auxquels il pourra guérir, et ceci sans compromettre la réparation des lésions locales, que nous avons décidé de reprendre l'étude de cette question ; on nous objectera qu'elle n'est plus neuve, mais ses quinze ans d'existence permettent à peine de juger actuellement la valeur d'une thérapeutique, dans une affection aussi lente, aussi variée, aussi complexe d'évolution que le mal de Pott. Nous avons donc recherché, soit dans le service de M. le Professeur BÉRARD, soit auprès de plusieurs de nos autres maîtres lyonnais, les malades chez qui avait été tentée cette thérapeutique, depuis 1917, date à laquelle M. BÉRARD l'appliqua le premier à Lyon. Mais, d'emblée, nous avons voulu limiter notre travail à l'étude de l'opération d'ALBÉE chez l'adulte* ; il nous a paru nécessaire, en effet, d'écarter du cadre de nos recherches et le mal de Pott de l'enfant, et les méthodes opératoires directes, qui n'ont donné que des échecs, et même la méthode de HIBBS ou ses dérivés. Qu'on nous permette de justifier en quelques mots cette limitation de notre sujet.

Il ne saurait être question d'étudier à la fois, dans un même travail et sans les séparer radicalement, le traitement du mal de Pott chez l'enfant et chez l'adulte. Il s'agit là, en effet, de deux questions totalement différentes, car, en dehors de l'étiologie et de la localisation identiques, on peut dire qu'il n'est presque rien de commun, au point de vue des lésions

et de leur évolution anatomique, entre le mal de Pott de l'adulte et celui de l'enfant. Nous aurons plus loin, dans notre premier chapitre, l'occasion de caractériser la tuberculose vertébrale de l'adulte, lésion peu destructive, relativement superficielle, mais tendant mal à la guérison spontanée totale. Tout au contraire, celle de l'enfant est caractérisée, d'un côté, par les tendances destructives de la carie osseuse, qui crée une brèche dans un ou plusieurs corps vertébraux, de l'autre, par sa tendance à guérir totalement, grâce à une soudure des segments sus et sous-jacents, qui crée une ankylose osseuse entre deux corps vertébraux sains — mais ceci à condition que le rachis garde la liberté d'amener ces deux segments au contact, et de combler par leur rencontre la brèche qui les sépare. C'est pourquoi le traitement par l'ankylose chirurgicale des segments postérieurs des vertèbres, dont nous nous efforcerons de prouver l'indication logique chez l'adulte, apparaît d'emblée comme illogique et irrationnel chez l'enfant : ou bien cette ankylose ne se réalise pas, ou bien elle empêche le processus de guérison spontanée. Nous écarterons donc de notre thèse l'étude du traitement opératoire chez l'enfant, condamnable dans son principe. Nous croyons que la mêler à celle de l'intervention chez le pottique adulte, c'est risquer d'obscurcir un chapitre d'indications qu'il faut limiter d'emblée pour lui garder une certaine cohésion. Et nous pensons, en rejetant, sauf exception, la discussion de l'Albee chez l'enfant, être d'accord avec la majorité des chirurgiens français ; le traitement opératoire du mal de Pott chez l'enfant

semble bien devoir rester une exception en France.

Il en est tout autrement chez l'adulte ; chez lui, nous le verrons, rien dans les conditions anatomiques de la guérison d'un mal de Pott ne s'oppose à l'essai de substituer un support osseux au tuteur externe, une orthopédie interne à la prothèse. Chacun pourra, suivant son tempérament, suivant les conditions dans lesquelles il opère, juger l'indication plus ou moins justifiée, trouver les résultats de la méthode sanglante insuffisants pour mériter qu'on la pratique, ou, au contraire, dignes d'une certaine généralisation de cette méthode. Mais nul ne pourra, d'emblée, la rejeter comme irrationnelle, au nom d'un raisonnement théorique.

Si donc la méthode doit être au moins discutée, quel moyen d'en réaliser les desiderata doit-on choisir ? Ici encore, nous limiterons notre étude aux opérations ankylosantes du type de celle d'Albée, à la *greffe osseuse ankylosante*. En effet, ce sont les seules dont nous ayons pu voir personnellement les résultats, et cet argument, dans un travail qui veut être surtout une étude critique à propos de cas personnellement observés, a déjà une valeur suffisante. Mais aussi il nous semble, d'après nos lectures, d'après les impressions de la majorité des auteurs, que la méthode d'*Albee* doit être, en général, préférée à celle de *Hibbs* ; celle-ci, en effet, quoi qu'on en ait dit, paraît d'une réalisation difficile, longue, choquante ; elle doit, de plus, exposer, dans un certain nombre de cas, à l'ouverture du canal médullaire (particulièrement grave chez les pottiques à lésions méningées) ;

enfin, il semble que l'attelle osseuse qu'elle constitue doit être moins solide que celle donnée par le greffon tibial; et il suffit d'un léger déplacement vertébral après l'intervention pour empêcher la consolidation de deux vertèbres. Pour toutes ces raisons, difficulté d'exécution, accidents possibles en cours d'intervention, risque d'échec de l'ankylose, il nous semble qu'on doit préférer à la méthode de *Hibbs*, celle d'*Albée*, dont le greffon solide, facile à mettre en place sans traumatisme du canal vertébral, a en outre l'avantage d'être applicable même à la région sous-occipitale, avec quelques variantes de technique. Et nous avons voulu fonder dès maintenant notre choix de cette méthode, pour ne pas avoir, en cours de route, à revenir sur la comparaison des deux opérations.

Nous faut-il dire un mot des opérations directes chez les pottiques, pour nous justifier de n'en pas parler plus loin ? Nous ne les nommerons que pour mémoire. Il ne saurait plus, aujourd'hui, s'agir de les discuter. Forcément incomplètes, dangereuses, grevées d'une forte mortalité, elles sont complètement abandonnées. Et, si nous les rappelons, c'est pour mieux mettre en lumière l'opposition entre ces méthodes thérapeutiques, qui demandaient trop au bistouri, pour une lésion trop difficilement accessible, et les opérations indirectes, fondées sur le tout autre principe de la prothèse interne. En effet, nous ne pouvons rien d'autre, au moins dans l'état actuel de la chirurgie, que chercher à fournir au pottique le meilleur moyen de faire sa guérison lui-même, dans les conditions les plus favorables pour sa santé générale,

les moins pénibles pour son moral, les plus adaptées aux ressources dont nous disposons.

Qu'il nous soit permis, en terminant ce court avant-propos, nécessaire pour justifier la façon dont nous avons compris cette étude, de remercier tous ceux qui nous ont permis, par les documents qu'il nous ont fournis, par leurs conseils ou l'aide de leur art, d'en venir à bout. C'est d'abord MM. les Professeurs Bérard, Villard et Patel, MM. les Professeurs agrégés Laroyenne, Froment, Tavernier et Santy, M. le Médecin-Major Paitre ; ils nous ont fourni les observations que nous publions ; ils nous ont permis, souvent aussi, d'en tirer parti, par leur enseignement. C'est ensuite M. le Professeur Tuffier, qui a bien voulu nous faire parvenir ses observations personnelles, dont l'étude a pour nous été des plus fécondes ; M. le Docteur Japiot, qui a bien voulu interpréter pour nous les documents radiographiques d'étude un peu délicate ; notre ami P. Mallet-Guy, interne des Hôpitaux, et Mlle A. Butavent, externe des Hôpitaux, qui ont mis à notre disposition leur talent artistique ; M. Louis, directeur du service photographique de l'Université, qui nous a permis de joindre à notre travail des documents photographiques présentés avec cet art dont il a le secret. C'est enfin tous ceux qui nous ont aidé, et parmi lesquels je n'aurais garde d'oublier ma charmante belle-sœur, Mme P. Creyssel, et ma femme, collaboratrice de tous les instants.

CHAPITRE PREMIER

Justification théorique de la méthode

Notre premier chapitre aura pour but, avant d'entreprendre l'étude critique des faits qui, depuis l'invention de la méthode d'Albee et ses premières tentatives d'application, ont permis d'en juger la valeur, de montrer dans quelle mesure il était justifié, *a priori*, d'en faire l'essai ; nous voulons étudier comment les notions acquises sur l'anatomie pathologique et l'évolution du mal de Pott, les expériences tentées sur l'animal, les constatations anatomique faites dans des cas exceptionnels chez l'homme, après application du greffon vertébral, les études physiologiques enfin sur la mécanique rachidienne normale et pathologique font accepter, en théorie et en dehors de toute connaissance des résultats cliniques, cette intervention comme logique. Ce préambule est nécessaire pour juger, à la lumière des notions qu'il exposera, les faits cliniques observés.

I. — Comment la méthode est née Ses idées directrices

Lorsque, dès 1911, Albee raconta, dans divers articles, ses premiers essais, il eut soin d'en expliquer le principe : il partait de cette idée que les lésions tuberculeuses, dans les autres articulations, guérissent très vite, à condition d'assurer, par une immobilisation rigoureuse, la soudure des segments osseux qui constituent l'article. Dans les articulations ordinaires, cette immobilisation ne peut être assurée que par une intervention chirurgicale *directe*, portant sur la partie malade, et y réalisant, par le mode des résections économiques, le contact des parties osseuses avivées. Or, même dans ces conditions, plutôt défavorables, puisqu'on traumatise le foyer infectieux, Albee a pu, expérimentalement, obtenir sans peine la consolidation. Mais, au niveau du rachis, cette immobilisation nécessaire trouve des conditions particulièrement favorables, puisque, d'une part, les compensations de mouvements sont faciles, et que, d'autre part et principalement, grâce à l'existence d'un arc vertébral postérieur sain, on peut *réaliser une immobilisation opératoire rigoureuse sans agir directement sur l'os malade*. Il est donc logique de tenter cette immobilisation opératoire indirecte : elle est pratiquement réalisable par le greffon inter-épineux.

Tel était le raisonnement initial d'Albee. Il nous semble qu'à ces remarques fondamentales il eut pu,

pour établir la genèse de son opération, ajouter deux choses : c'est d'abord que la vraie justification des tentatives nouvelles, mieux que dans des comparaisons contestables, se trouve d'une part dans l'échec des méthodes d'opérations directes sur le foyer vertébral, d'autre part dans la nécessité persistante de trouver mieux que le classique traitement orthopédique, long, pénible, incertain. C'est ensuite que sa propre méthode était l'aboutissant d'une série de tentatives antérieures, faites en Europe et en Amérique depuis plus de 30 ans. En effet, l'idée d'immobiliser le rachis par des méthodes opératoires, en utilisant le segment postérieur des vertèbres, n'était pas nouvelle. Nous ne voulons pas, ici, faire un historique détaillé, déjà répété tant de fois, et nous renvoyons aux thèses antérieures le lecteur qui désirerait des détails plus complets sur ce point. Mais il faut pourtant rappeler que, dès 1891, *Hadra* tentait la ligature des apophyses épineuses, à l'aide de fils métalliques, et qu'en 1893, *Chipault* conseillait, de façon plus explicite, après reposition en bonne position des vertèbres malades (principe dont les études ultérieures devaient montrer l'erreur néfaste), de lier leurs apophyses épineuses et celles des vertèbres sus et sous-jacentes, par des fils d'argent disposés en 8. Mais les fils tenaient mal, ils cassaient s'ils étaient faibles, ils coupaient le tissu osseux s'ils étaient forts. Aussi *Lange* (de Munich) proposa-t-il de placer dans les gouttières vertébrales dénudées de longues attelles métalliques, fixées aux épines par des sutures métalliques ou à la soie : tout le principe de l'intervention d'*Albee*,

moins l'emploi du greffon vivant, se trouvait dans cette tentative. Elle ne pouvait réussir, parce que le contact métallique produisait une ostéite raréfiante, et les attelles ne pouvaient ainsi atteindre leur but. Il fallut donc attendre jusqu'en 1911 pour trouver en *Withmann* le véritable précurseur d'*Albee* ; cet auteur utilisait, à la place des attelles métalliques de *Lange*, des lambeaux ostéo-périostés qu'il plaçait dans les gouttières avivées. Cependant, d'autres auteurs avaient, en même temps, cherché à résoudre le problème dans une voie un peu différente : dès 1897, *Calot* proposait une technique qui précédait celle de *Hibbs* ; après redressement de la gibbosité, il avivait les bords des lames et des parties voisines de l'arc vertébral postérieur, puis réappliquait le périoste enlevé, dans l'espoir de créer un bloc osseux ankylosant entre les divers arcs postérieurs des vertèbres ; il cherchait en somme à faire une arthrodèse de ces arcs postérieurs. C'est exactement le principe que *Hibbs* devait reprendre en 1911, avec une technique plus perfectionnée, dans une méthode trop connue pour que nous en exposions ici les détails, mais à laquelle, nous l'avons dit dans notre introduction, on peut, à juste titre, reprocher d'être d'exécution trop délicate pour devenir une opération courante.

Si donc *Albee* avait eu des précurseurs, aucun d'entre eux, sauf peut-être *Hibbs* (et encore avec quelques restrictions), n'avait apporté au problème une solution entièrement satisfaisante : les attelles métalliques ne tenaient pas, la greffe ostéo-périostée de *Withmann* ne constituait pas un tuteur rapidement

solide et efficace. C'est donc bien à *Albee* que revient, malgré tout l'intérêt des tentatives antérieures, la priorité de la greffe d'os long, utilisée pour unir par une colonne osseuse solide et résistante les arcs vertébraux postérieurs de la zone malade et des zones voisines ; ce tuteur vivant avait, par sa solidité naturelle, les avantages immédiats de l'attelle de *Lange* ; par ses qualités ostéogéniques (nous employons ce terme sans préjuger du processus réel d'ossification), il avait ceux du greffon de *Withmann*. Aussi, rapidement, la méthode, après une courte phase expérimentale, put-elle être utilisée (au moins en Amérique) sur une vaste échelle, et, dès 1913, *Albee* pouvait publier 55 observations de malades ayant subi avec succès cette intervention. Elle paraissait donc efficace : était-ce un hasard, une simple coïncidence, ou ce succès était-il la consécration d'idées théoriques justes ? C'est ce que nous allons maintenant étudier.

II. — Justification théorique de la méthode

En effet, pour juger la valeur théorique de la méthode d'*Albee*, il nous faut passer en revue un certain nombre de points, à savoir :

1° Son principe est-il juste ?

2° Est-il possible, anatomiquement, de réaliser l'ankylose par la greffe, de façon efficace, au niveau des arcs postérieurs ?

3° Le greffon et l'ankylose qu'il crée ont-ils la valeur mécanique qu'on leur attribue ?

4° Cette valeur mécanique démontrée, le greffon exerce-t-il vraiment une action utile sur l'évolution des lésions vertébrales ?

Etudions successivement ces divers problèmes.

A. — Le principe de la méthode est-il juste ?

Ce premier point (principe général de traitement de la tuberculose osseuse) ne nous paraît guère contestable. L'immobilisation parfaite du foyer bacillaire est considérée par tous comme le moyen le meilleur que nous ayons encore de favoriser la guérison de ce foyer, en évitant les traumatismes légers qui l'irritent, en supprimant l'ulcération compressive, lorsqu'il est impossible d'en faire précocement une excrèse radicale. Et la supériorité d'une méthode qui réalise *indirectement* cette immobilisation sur celle qui nécessite un traumatisme du foyer qu'on ne peut supprimer, est également un fait évident. Toute la thérapeutique conservatrice des tuberculoses osseuses est fondée sur ce principe. C'est sur ses modalités d'application seules qu'on peut discuter.

B. — Le greffon est-il, anatomiquement, efficace ?

La première condition nécessaire à l'application du principe dans la méthode, est la *réalisation de l'ankylose des arcs postérieurs* par le greffon ; est-il vrai que le greffon réalise, entre les épines, le bloc osseux vivant et solide annoncé ?

La démonstration de cette ankylose repose sur toute une série de constatations anatomiques, où les données des diverses méthodes se renforcent et se confirment réciproquement.

1° *Ce sont d'abord des données expérimentales :* Albee lui-même, aux premiers jours de son opération, expérimenta la valeur ostéogénique du greffon sur des chiens (13 cas) opérés suivant une technique semblable à celle employée chez l'homme, à l'aide de greffons d'os vivant ou mort, et sacrifiés entre quinze jours et six mois après la greffe. 12 fois sur 13, ces expériences lui montrèrent la réalisation rapide de l'ankylose, entre l'os transplanté et les apophyses épineuses. Un seul cas fut un échec, chez un chien sacrifié un mois et demi après l'opération première. Dans tous ces cas, les examens radiographiques en série et les examens histologiques ultérieurs montrèrent par quels stades successifs passait le greffon ; on ne trouva jamais d'os mort, une circulation active s'était établie entre les épines et le greffon, il n'y avait pas du tout de cellules cartilagineuses ; enfin, la soudure était histologiquement complète après six semaines.

Depuis, quelques auteurs ont repris ces expériences. *De Quervain* et *Hoessly* ont même étudié les transformations histologiques du greffon de semaine en semaine. Ils ont vu, dès la fin de la deuxième semaine, des travées osseuses partir des apophyses épineuses et le pénétrer ; après trois semaines, apparaissent les ostéoblastes, l'os néoformé est déposé en couches sur

le greffon. Ce tissu de greffon est vivant près des canaux de Havers, mort entre les systèmes de Havers. A la fin du deuxième mois, la fusion est souvent complète, et la radiographie permet souvent de distinguer l'os néoformé, plus sombre, parce que plus compact, du tissu propre du greffon, en voie de disparition.

Les résultats obtenus par ces auteurs nous ont semblé suffisamment acquis pour que nous ayons jugé inutile de recommencer des recherches sur ce point.

2° D'ailleurs, chez l'homme, *des cas exceptionnels de réintervention ou d'autopsies* ont confirmé le succès *anatomique* de la greffe. C'est d'abord *Albee*, qui, réopérant un enfant sept semaines après la première intervention, trouve le greffon solidement uni aux apophyses épineuses, entouré d'une néoformation osseuse considérable, très augmenté dans son diamètre par cet apport d'os nouveau ; et là encore, comme chez l'animal, l'examen histologique montra partout un os sain et vivant ; cet os, saignait à la coupe, ne contenait ni cellules osseuses mortes, ni cellules dégénérées. Un peu plus tard, faisant l'autopsie d'un malade mort de méningite suppurée otitique, deux ans après l'intervention, *Albee* observa encore le bon état du greffon et sa solide soudure au rachis. C'est ensuite *Tuffier* qui, chez sa première opérée pour mal de Pott sous-occipital, morte un an après de méningite tuberculeuse, constate une fusion absolue, complète, entre les apophyses épineuses et

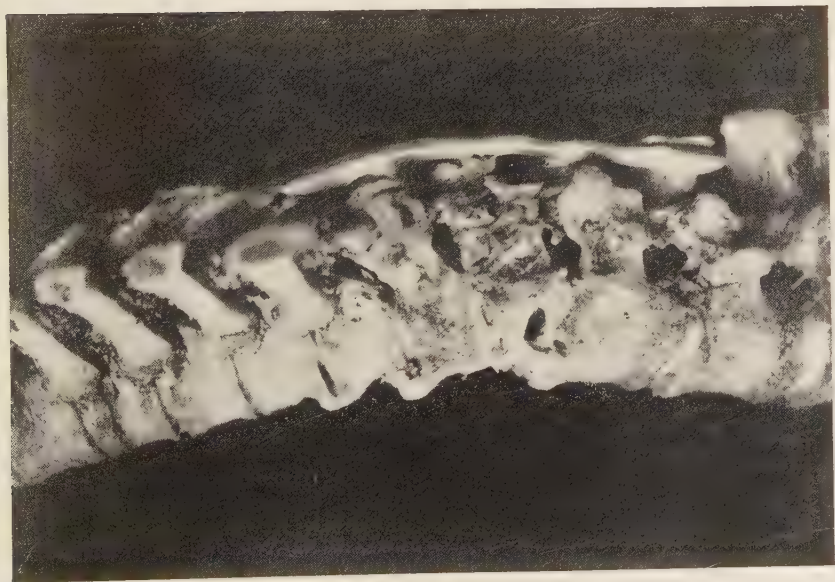


Fig. 1

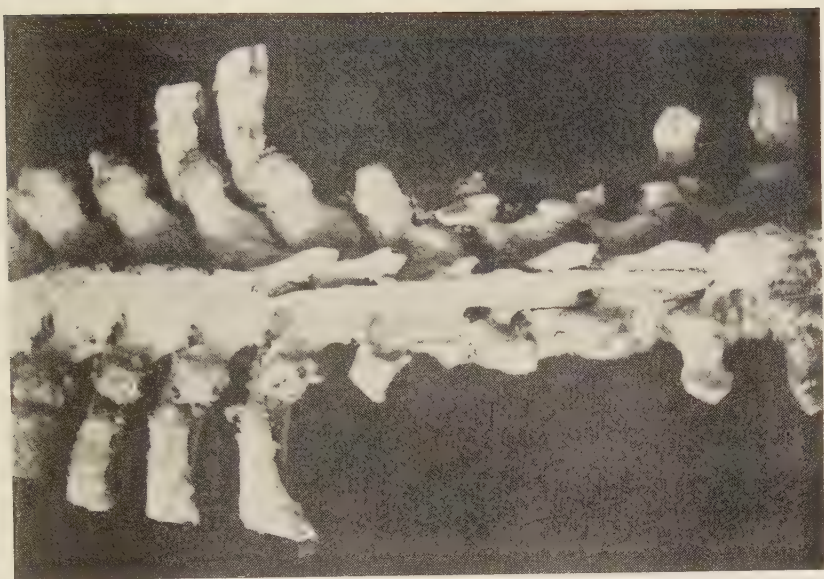


Fig. 2

Résultat anatomique d'une greffe d'Albee (technique du Prof. BÉRAND) pour mal de Pott dorsal.
7 mois après l'intervention (Obs. 5).

le greffon ; il fait des coupes, qui sont reproduites dans la thèse de son élève *Hertz*, où on a nettement l'impression que le système de travées osseuses apophysaires pénètre le greffon soudé aux épines. C'est encore *Ombredanne*, *Dujarier*, *de Mata*, *qui, chez des malades morts dans les mêmes conditions, quelques mois après la greffe, ou réopérés, constatent l'existence d'un bloc osseux, important et solide, au niveau du point opéré. C'est encore *Allenbach* qui, tout récemment, dans la *Revue d'Orthopédie*, publie l'étude d'une pièce analogue. Enfin, notre maître, *M. le Professeur Bérard*, a pu présenter à la Société de Chirurgie de Lyon, et publier, avec nous, dans la *Revue d'Orthopédie*, les pièces d'un mal de Pott dorsal inférieur, greffé suivant la technique que nous décrirons plus loin, et dont l'examen a entraîné définitivement notre certitude. Nous en reproduisons ici les photographies (cf. Pl. I). Elles montrent la solide ankylose du greffon avec les faces latérales des apophyses dénudées, aussi solide que dans la technique primitive d'*Albée* ; le greffon apparaît en parfait état de conservation ; c'est à peine si les deux extrémités sont un peu amincies et raréfiées, mais le corps même de l'os greffé constitue une attelle solide et efficace. Nous n'avons pas fait de coupe de la pièce, voulant la conserver dans son intégrité, mais il n'en est nul besoin pour constater l'intime fusion entre le greffon et les parties osseuses voisines. Et nous verrons plus loin comment, de l'examen de cette même pièce, on peut tirer des conclusions sur la valeur même de la méthode et son influence sur l'évolution des lésions.

3° Mais ces constatations anatomiques restent exceptionnelles. Elles sont confirmées, dans le plus grand nombre des observations, par les *conclusions tirées de l'étude des radiographies* faites après l'opération, à des dates variables. Cette étude du greffon a été faite dès l'origine de la méthode et dans les années suivantes, par de très nombreux auteurs, en particulier *Barbarin, Delcheff, Calvé et Galland*. *Delcheff*, dans des radiographies en série, faites chez l'enfant, constate que, dans les quelques jours qui suivent l'intervention, le cliché porte un greffon très visible, plus opaque que les vertèbres voisines plus ou moins décalcifiées ; dans la suite, le greffon semble avoir fondu, son image s'estompe, jusqu'à disparaître parfois, alors qu'il est senti encore à la palpation ; mais, bientôt, il redevient visible, d'aspect exubérant ; enfin, son aspect se régularise, son diamètre restant légèrement accru. Toute cette évolution a duré un an et demi environ. Mais, chez l'adulte, qui nous intéresse ici, il semble que l'évolution soit un peu différente : les phases de résorption et de réhabitation doivent être simultanées, car le greffon ne cesse jamais d'être visible aux rayons. Les mêmes constatations ont été faites par *Calvé et Galland* : ils ont suivi l'évolution radiographique du greffon chez plusieurs malades, pendant plus de deux ans et demi ; dans six cas sur huit, ils ont constaté une absence complète de résorption ; dans deux cas, cette résorption existait ; elle se montra alors dès le début, et s'accrut progressivement ; elle augmentait encore dix-huit

mois après l'intervention ; on peut donc se demander s'il n'existait pas alors une cause particulière, telle que l'infection par exemple, à sa base. Nous avons nous-même, sur les radiographies en série faites chez nos malades, pu constater la persistance du greffon sous forme d'un bloc osseux compact confondu avec les apophyses épineuses. Nous reproduisons ci-contre (cf. Pl. II), à titre d'exemple, deux radiographies faites à six mois de distance chez une de nos malades (Obs. XVI). On remarquera que l'aspect du greffon est identique sur les deux clichés.

L'expérimentation, l'étude radiographique, les constatations anatomiques chez l'homme prouvent donc que le greffon réussit à remplir son rôle *anatomique*, qui est de consolider les arcs postérieurs en une colonne rigide et solide. Le greffon vit et, comme tel, il se soude de façon intime aux parties osseuses voisines. Ce n'est pas ici le lieu de discuter si ce rôle il le remplit par sa vie propre, comme le voulait *Albée*, ou plutôt, comme l'admettent la plupart des auteurs modernes, en servant seulement de conducteur à l'ostéogénèse partie des os voisins. La question paraît aujourd'hui résolue en faveur de la seconde hypothèse, et dans les faits que nous publions on en trouve qui viennent à son appui (cas de greffe d'os mort donnant le même résultat que les greffes d'os vivants). Il importe d'ailleurs peu, pour les faits que nous étudions, que l'une des deux hypothèses l'emporte sur l'autre ; le résultat macroscopique seul compte pour nous.

Mais ce n'est pas tout de constater l'existence de la

colonne osseuse formée par la greffe. Il faut encore savoir si elle est suffisante pour remplir, à l'égard de la colonne antérieure des corps vertébraux, son rôle d'immobilisation et de soutien. Nous avons prouvé que l'attelle osseuse existe ; est-elle réellement efficace ? C'est ce second point, *valeur mécanique* du greffon, qu'il nous faut maintenant élucider.

C. — Le greffon remplit-il son rôle mécanique ?

Ce second point est plus délicat. En effet, il est infiniment plus difficile de juger l'efficacité de la colonne osseuse postérieure artificiellement créée que son existence. De nombreuses expériences ont été instituées pour essayer de juger la valeur mécanique de la greffe interépineuse ; ce problème a été étudié en particulier par *Calvé* et *Blanche Galland*, et par *de Quervain* et *Hæssly*.

Quel est donc le but mécanique de la greffe ? C'est de permettre l'ankylose rapide des corps vertébraux malades, d'abord en évitant, à leur niveau, même si le malade marche et travaille, la production des petits mouvements constants qui irritent le foyer (par exemple, transmission des mouvements respiratoires, secousses de la marche, etc.), ensuite et surtout, en supprimant la pression par inflexion qui crée l'« ulcération compressive ». Cette action, le greffon possède-t-il, lorsqu'il a soudé en un bloc osseux unique les apophyses épineuses d'un certain nombre de vertèbres, les qualités nécessaires pour l'exercer ? Constitue-t-il vraiment une prothèse interne efficace ?

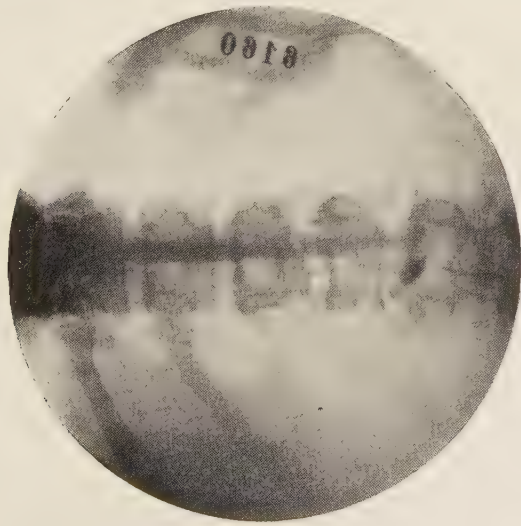


Fig. 1

Fig. 1. - 2 mois après la greffe (Obs. 18).

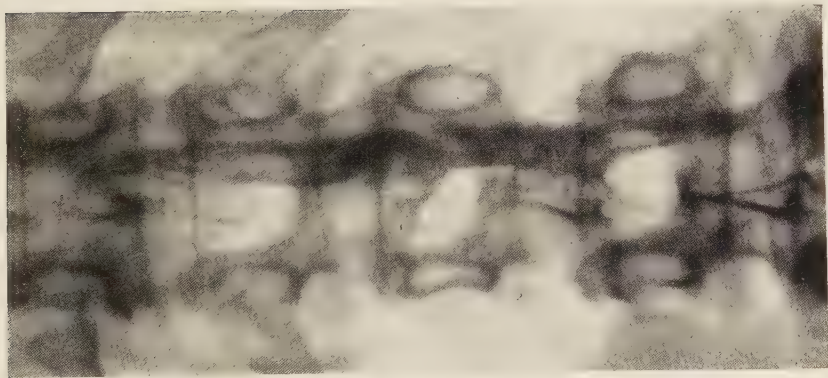


Fig. 2

Fig. 2. 3 ans après la greffe (Obs. 15).

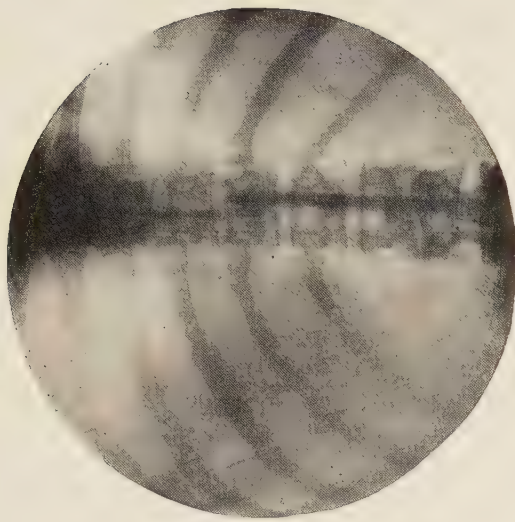


Fig. 3

Fig. 3. - 8 mois après la greffe (Obs. 18).

ASPECT RADIOGRAPHIQUE DES GREFFONS

La première chose à faire, pour être en mesure de répondre à cette question, c'est de rappeler en quelques mots la statique du rachis pottique, bien connue depuis les travaux de *Calvé* et *Lelièvre*, de *Calvé* et *B. Galland*, et d'autres auteurs. Alors que, sur la colonne normale, l'axe des mouvements de flexion-extension siège en plein disque intervertébral, un peu en arrière du centre de ce disque (les mouvements étant rendus possibles par l'élasticité de ce disque), sur le rachis pathologique, le disque, aussitôt envahi, se laisse aplatir dans sa portion antérieure et ne joue plus son rôle de point d'appui incompressible ; dès lors, la colonne sous-jacente toute entière tend à s'infléchir en avant. L'axe de ce mouvement d'inflexion se trouve, par la défaillance du disque, reporté au niveau de l'articulation vertébro-vertébrale, constituée par les apophyses articulaires. Cette articulation constitue un porte-à-faux, en avant duquel, le disque une fois usé, très rapidement le poids du bras antérieur du levier pèse sur la vertèbre sous-jacente, exerçant sur l'os l'action dite « d'ulcération compressive ».

Mais ce mouvement, conséquence du porte-à-faux instable, comparable au fléau d'une balance, que représente alors l'articulation vertébro-vertébrale, entraîne par compensation une *dislocation articulaire en arrière*. Cette dislocation est d'autant plus précoce et marquée, que l'anatomie régionale permet moins un tassement correspondant de l'arc postérieur ; elle se produit plus tardivement, lorsque ce tassement est possible. Quoi qu'il en soit, cette dislocation a pour

effet un écartement *interépineux et interlamellaire*, réplique au tassement antérieur des corps vertébraux : la vertèbre supérieure apparaît ainsi comme un levier du premier genre, qui plonge par sa partie antérieure et élève son moignon postérieur, en prenant point d'appui sur l'apophyse articulaire de la vertèbre sous-jacente, et en exerçant sa force au niveau du corps de celle-ci. C'est là la disposition schématique réalisée lorsque deux vertèbres seulement sont malades. Elle demeure la même dans les grandes lignes, se compliquant seulement un peu dans le détail, lorsque plusieurs vertèbres sont atteintes. Nous ne pouvons donner ici le détail de ces dispositions.

Il nous est possible maintenant de chercher ce qui se passe lorsqu'avant cette incurvation ou pendant sa production on fixe un greffon aux apophyses épineuses. Ce greffon, solidarissant un certain nombre de branches postérieures des leviers vertébraux, va exercer deux actions : unissant les vertèbres par un lien rigide, il empêche leur mouvement réciproque ; mais, en outre, s'opposant à l'écartement interépineux, il est soumis à deux forces, sous l'action du poids du corps qui tend à infléchir en avant le segment supérieur du rachis : *effort d'élongation*, les apophyses tendant à s'écarter, le greffon fixé à leurs pointes s'y opposant (ceci seulement au niveau du segment malade, du segment vertébral où existe la perte somatique) ; *effort d'incurvation*, à la limite des vertèbres lésées et des vertèbres saines. Le greffon possède-t-il une force suffisante pour résister à ces deux efforts ? Toute la question de la valeur mécanique de la mé-

thode est là, ces forces étant considérables et s'exerçant de façons très variables, suivant les attitudes, suivant que le centre de gravité du corps se porte plus ou moins en avant du polygone de sustentation.

A cette question (le greffon est-il assez résistant ?) *Calvé* et *Bl. Galland* répondent par la négative : le greffon, disent-ils, ne peut avoir une solidité suffisante pour résister à de tels efforts, parce qu'il est vivant, donc malléable ; il s'incurve à la longue, n'empêchant pas le contact somatique et l'ulcération compressive.

Il nous semble que ces conclusions sont exagérées. En effet :

1° *Les expériences de de Quervain et Hæssly aboutissent à des conclusions contraires.* Sur le chien, détruisant, après greffe d'*Albee*, des parties importantes de plusieurs corps vertébraux, par voie transpéritonéale, ils constatent que le greffon peut supporter sans la moindre courbure des efforts considérables (plus de 30 kilos). On peut donc, chez l'homme, d'un épais et solide greffon tibial ou costal, espérer une résistance très suffisante.

2° Mais, surtout, *il nous semble qu'il ne faut pas établir une homologie absolue entre un appareil mécanique simple, reproduisant la disposition qui nous intéresse, et le rachis malade greffé*, dans les conditions où, en pratique, on réalise l'intervention d'*Albee*. En effet :

a) Il n'est pas question pour nous de soumettre, au bout d'un temps très court, le greffon placé sur le rachis malade à cet effort considérable que repré-

sente l'inflexion en avant du segment sus-jacent du corps. Pendant la période de repos au lit, qui suit l'intervention (période de deux ou trois mois en moyenne, souvent plus longue et qui dépasse donc, en général, la durée de la consolidation du greffon), celui-ci exerce déjà ses bons effets, sans être soumis encore aux forces d'élongation et d'incurvation. Il agit alors, parce qu'il *constitue une immobilisation bien meilleure que toute autre prothèse, immobilisation qui s'étend aux mouvements inconscients* qui retardent la guérison dans toute autre thérapeutique ; et lorsque le malade se lève, son rachis est déjà en voie de cicatrisation, et en bien meilleur état que s'il avait été soumis au simple décubitus pendant un même temps (la pièce anatomique dont nous reproduisons la photographie en est une preuve).

b) Mais, à ce moment même, lorsque le malade reprend la marche et la vie active, le greffon, s'il peut, nous l'admettons, se laisser courber à la longue dans quelques cas, est suffisant, en règle générale, pour résister aux efforts qu'il subit. En effet, il continue d'abord, par l'immobilisation parfaite qu'il crée, à mettre à l'abri des conséquences néfastes de mouvements brusques et involontaires qui, même puissants, sont neutralisés par cette colonne osseuse rigide, et ne traumatisent pas les corps vertébraux malades solidaires du greffon. Mais il y a plus : il ne faut pas considérer le greffon comme soumis de façon constante aux forces de traction et d'inflexion que décrit *Calvé*. Cet effort n'existe que dans un certain état de déséquilibre rachidien, fatal sur la colonne du

pottique non opéré, mais dont l'existence est beaucoup plus douteuse chez le pottique opéré. En effet, il est un facteur dont il n'est pas tenu compte dans les expériences de *Calvé*, ce sont les muscles : insuffisants (malgré l'essai d'immobilisation que représente la contracture), dans le premier cas, ils deviennent efficaces, en raison du point d'appui solide qui leur est donné, lorsque les quelques semaines de décubitus qui ont suivi l'intervention ont, par la soudure du greffon, fixé le rachis en une meilleure attitude; le centre de gravité du corps se trouvant alors, par cette attitude, rejeté en arrière du porte-à-faux des apophyses articulaires, l'effort d'inflexion n'existe plus, ou, même si la correction est relative, est très réduit. Ainsi, l'équilibre, rétabli par l'extension du rachis, due à la fois à la consolidation de la greffe et aux actions musculaires qu'elle permet, a ce double effet de supprimer d'une part l'ulcération compressive, de soulager d'autre part le greffon d'une partie des efforts qu'il aurait à supporter sur un rachis en flexion. Et la preuve de la fréquence de cet équilibre nouveau, nous la trouvons dans ce fait que, dans l'immense majorité des cas, chez l'adulte, le greffon ne présente aucune tendance à se courber progressivement, mais reste parfaitement droit; bien mieux, à une certaine période (des cas exceptionnels l'ont montré), on peut le supprimer, comme on l'a fait dans certaines nécroses partielles, sans compromettre le résultat; c'est donc qu'il a provoqué, par sa présence et par l'attitude nouvelle imprimée au rachis, un équilibre nouveau, empêchant l'ulcération com-

pressive et favorisant les ankyloses des arcs vertébraux postérieurs, qui le remplacent suffisamment à une certaine phase. Ceci est vrai pour tous les cas où, au moment de l'intervention, il n'existait pas une inflexion antérieure trop marquée pour permettre l'établissement de cet équilibre autour du pivot des apophyses articulaires. Il est bien évident que, dans les cas à très grosses destructions osseuses et à très forte gibbosité, on ne peut espérer du greffon, qu'on doit alors taillé coudé, un effet aussi marqué ; il est soumis à un effort d'élongation et d'inflexion beaucoup plus considérable. Mais, même alors, s'il ne supprime pas l'ulcération compressive de façon complète, il peut, en empêchant l'écartement interépineux, la réduire. Exceptionnellement, il s'incurve, entraîné par le mouvement général du rachis ; mais de ces quelques faits, il serait injuste de conclure à la non-valeur de la méthode ; quelques cas d'aggravation du mal de Pott immobilisé en décubitus ne diminuent pas la valeur générale du décubitus prolongé.

Nous croyons donc que, sans s'exagérer la valeur mécanique de la greffe — et l'on verra plus loin que nous l'aidons volontiers (par un corset, par exemple), dans les premiers mois du lever — on doit admettre qu'elle constitue un excellent facteur d'immobilisation complète, le seul qui mette à l'abri de petits mouvements involontaires que ni le décubitus ni le corset ne peuvent empêcher ; un excellent facteur pour lutter contre cette cause essentielle qui, sans cesse, aggrave les lésions du pottique abandonné au déséquilibre de son rachis malade : l'ulcération compressive.

Il nous reste à montrer que cette fixation en attitude d'extension relative, cette résistance à l'inflexion du rachis ne contrarient pas le processus de guérison du mal de Pott chez l'adulte : c'est ce qui fera l'objet de notre dernier paragraphe.

**D. — L'action mécanique du greffon est-elle
réellement favorable à l'évolution anatomique
vers la guérison ?**

En effet, un des reproches les plus graves faits à la méthode par les chirurgiens qui ont étudié l'anatomie pathologique de l'ostéite vertébrale, est d'empêcher l'ankylose des corps vertébraux, en les fixant dans une attitude qui s'oppose à leur rapprochement : c'est bien, disent-ils, d'empêcher l'ulcération compressive, mais il est plus grave de laisser bâiller en avant les corps vertébraux ; la tuberculose ne fait pas d'ossification constructive ; il est donc impossible, si les vertèbres saines ne peuvent venir au contact, après élimination des parties malades, que l'ankylose se réalise entre elles ; il restera, par la faute du greffon immobilisateur, un espace béant au niveau de l'ancienne région malade, espace que rien ne pourra venir combler .

A cette objection de première importance, que pouvons-nous répondre ? Il est nécessaire — et *Calvé* et *Sorrel* l'ont bien montré — de saisir, pour la réfuter, toute la différence qui sépare les lésions de l'ostéite vertébrale chez l'enfant et chez l'adulte. L'étude, en

effet, de l'anatomie pathologique du mal de Pott chez l'enfant justifie entièrement, au point de vue théorique, les réserves faites par de nombreux auteurs sur la valeur thérapeutique de la méthode d'Albee dans le jeune âge : en effet, le greffon peut bien, chez lui, être nuisible (quels que soient, par ailleurs, ses avantages), en empêchant, lorsqu'il existe, chose fréquente à cet âge, des destructions osseuses étendues, l'inflexion progressive et le tassement du rachis, processus de guérison anatomique nécessaires à l'ankylose osseuse. Et, d'autre part, les méthodes orthopédiques ordinaires permettant dans l'immense majorité des cas cette guérison, par une ankylose osseuse définitive, sans foyers tuberculeux résiduels, il nous semble donc qu'on a raison de considérer l'intervention chirurgicale *comme au moins inutile* chez l'enfant.

Mais — et c'est là le point essentiel — *il en est tout autrement chez l'adulte*. Chez lui, en effet, d'une part, le mal de Pott est, en général, peu destructeur : il n'aboutit pas à creuser, dans la plupart des cas, ces grandes brèches antérieures, que rien ne viendrait combler. La lésion reste assez superficielle. Et, d'autre part, les processus spontanés de correction orthopédique sont, chez l'adulte, beaucoup moins marqués au niveau de la lésion (tassement des arcs postérieurs très limité), beaucoup plus marqués au contraire au-dessus et au-dessous, par suite de la longueur des segments sains du rachis, qui permettent une compensation facile, même avec une ankylose locale étendue par greffon long. Pour toutes ces raisons, le greffon ne risquera pas d'être nuisible, qu'il s'agisse

du processus de réparation des lésions locales, ou des phénomènes de compensation orthopédique. Il ne sera pas nuisible, mais, en outre, il sera utile; en effet, nous avons vu quelle sera sa valeur mécanique pour immobiliser les lésions et empêcher leur aggravation; il est facile de deviner *quels avantages cliniques* s'y joindront : lever précoce, donc soins faciles, dans de bonnes conditions hygiéniques ; absence de corset plâtré, qui comprime le thorax, donc bonnes conditions respiratoires, facilités d'application de l'héliothérapie, possibilité de cure marine avec bains, etc., etc. Et ce n'est même pas encore tout : l'étude de l'évolution anatomo-clinique du mal de Pott chez l'adulte nous apprend que, s'il peut guérir spontanément, il guérit mal, sans ankylose osseuse, par une simple soudure fibreuse, sorte de pseudarthrose serrée, laissant souvent persister dans son sein de petits foyers tuberculeux mal éteints ; les rechutes sont fréquentes, on en trouvera plusieurs exemples dans les observations même que nous publions. C'est dire combien sera précieuse, à ce point de vue, une méthode qui non seulement aide la guérison, mais encore laisse à demeure une prothèse interne définitive, défense excellente contre toutes les causes d'irritation traumatique qui peuvent réveiller le foyer tuberculeux, bien supérieure incontestablement à une prothèse externe, amovible, donc souvent absente, d'efficacité douteuse, et chargée de multiples inconvénients.

Conclusion

Anatomiquement possible, mécaniquement efficace, douée d'avantages cliniques faciles à prévoir, la méthode des greffes vertébrales à la manière d'Albee apparaît donc, chez l'adulte, comme théoriquement satisfaisante, utile à la guérison des lésions et à la prophylaxie des rechutes. Il est donc logique d'en discuter les indications. Mais avant d'aborder cette étude, il faut, sortant des discussions théoriques, pour aborder les faits cliniques, voir si, pratiquement, les résultats répondent aux espérances; c'est à la critique de ces résultats cliniques que nous consacrerons le chapitre suivant.

CHAPITRE II

Valeur pratique de la méthode : Ses résultats

A l'heure actuelle, on peut juger la méthode d'Albee mieux que sur des hypothèses ou des conceptions théoriques: depuis 1913, en effet, cette intervention a été très largement pratiquée aux Etats-Unis, plus rarement en Europe ; elle a été l'objet de très nombreuses publications, étudiée dans plusieurs congrès, appuyée sur des statistiques plus ou moins étendues. Il pourrait donc sembler facile, d'après ces faits, de juger sa valeur réelle et d'établir les règles précises dans lesquelles on la doit employer. Nous devons, dès maintenant, dire qu'il n'en est rien. En effet, lorsqu'on étudie publications et statistiques, on est frappé d'un grand nombre de lacunes qui empêchent de porter un jugement certain ; beaucoup d'auteurs ont publié des cas isolés, dont il est difficile de tirer des conclusions générales; d'autres les ont rassemblés,

mais sur ces statistiques disparates, il est difficile de fonder une idée précise ; d'autres enfin ont pu fournir des statistiques personnelles étendues, mais alors, en général, les observations sont trop brèves, imprécises, n'indiquent pas les caractères exacts des lésions, confondent enfants et adultes, résultats récents et résultats éloignés. Il est donc assez délicat de juger la valeur réelle des résultats, et, d'autre part, il est difficile, en pareille matière, de trouver des éléments de comparaison avec le traitement classique ; en effet, les cas opérés sont en général, malgré toute l'étendue donnée par certains Américains aux indications de la méthode, des cas choisis, tantôt parmi les plus bénins, tantôt, au contraire, chez certains chirurgiens qui appliquaient la méthode sans grande conviction, parmi des cas très graves, dont on désespérait d'obtenir la guérison par les méthodes ordinaires : dans quelle mesure exacte faut-il mettre sur le compte de l'intervention, ici, le succès, là, l'échec ? C'est pourquoi, malgré les statistiques étendues, malgré les travaux multiples, la méthode d'Albee reste encore discutée. Nous ne nous dissimulons pas la valeur relative de toute conclusion dans ce domaine ; nous tenterons pourtant, après l'exposé des observations détaillées de malades que nous avons pu suivre, de faire la critique de l'ensemble des documents publiés ; nous rechercherons ainsi, d'abord, les résultats vitaux de la méthode, puis la valeur des guérisons cliniques qu'elle donne, jugées au point de vue de l'action sur les troubles fonctionnels, sur la gibbosité et sur les troubles nerveux.

I. — Documents personnels

Nous reproduisons ci-dessous les observations de 17 malades opérés par nos divers maîtres lyonnais, dans des conditions très diverses, et suivis pendant plus d'un an au moins. On y trouvera des interventions d'Albée pour toutes les localisations fréquentes du mal de Pott. Tous ces malades, ou bien ont été revus par nous ces derniers mois, de 1 à 5 ans après l'intervention, ou bien nous ont envoyé de leurs nouvelles récentes détaillées, contrôlées par leur médecin ; nous pouvons donc affirmer, chez la plupart d'entre eux, la valeur du résultat éloigné, bon ou mauvais. Nous publions, à titre de documents complémentaires, 4 observations de maux de Pott récemment opérés, intéressantes par quelque détail de l'intervention, de l'évolution ou des soins post-opératoires. Nous joignons à nos observations des documents radiographiques ou photographiques dans tous les cas où ces documents se prêtaient à une reproduction suffisamment nette.

A. — OBSERVATIONS

1. — Maux de Pott cervicaux

OBSERVATION I

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Agrégé SANTY)

Mal de Pott sous-axoïdien datant de 5 mois, sans abcès ni troubles nerveux. Greffe d'Albee (Technique de Tuffier). Reprise de la vie normale 5 mois après, sans appareil. Succès maintenu 4 ans après.

Malade de 17 ans, vu pour la première fois en novembre 1920. Depuis trois ou quatre mois, douleur violente dans la région sous-occipitale avec irradiations diverses. Il était dans l'impossibilité de baisser la tête et de la tourner de côté. La raideur était absolue et la position figée.

Une radiographie de profil (Docteur Arcelin) montra que l'apophyse odontoïde se trouvait à dix millimètres environ en avant du tubercule de l'Atlas, au lieu de lui être accolée. De plus, tandis que chez le sujet normal la paroi postérieure du pharynx est sensiblement rectiligne, chez lui, elle faisait une saillie très marquée au niveau du tubercule antérieur de l'Atlas, comme si tout le reste de la colonne était en retrait. Sur l'épreuve de face (bouche ouverte), M. Arcelin signalait que l'apophyse odontoïde n'occupait plus une situation médiane par rapport aux masses latérales de l'Atlas. De plus, l'apophyse articulaire gauche de l'axis ne semblait pas aussi nette que celle de droite, et peut-être aussi celle de la troisième cervicale.

Il s'agissait donc d'une *tuberculose alloïdo-axoïdienne*, mais surtout sous-axoïdienne assez prononcée, avec lésion légère entre la troisième et la quatrième vertèbre cervicale.

Le 26 novembre, application d'une minerve pour corriger l'attitude vicieuse dans la mesure du possible et refroidir un peu les lésions par le repos, en attendant l'intervention, décidée en principe.

Le 11 mars, avec l'aide du Docteur Santy, le Docteur Leriche place un greffon d'Albee dans les apophyses épineuses fendues, suivant la technique de Tuffier, le transplant tibial taillé en console étant enchassé dans l'occipital. La minerve préparée à l'avance fut mise à la fin de l'intervention, ce qui exposa à un accident grave (il fallut asseoir le malade, qui prit une syncope pendant qu'on ajustait l'appareil). Suites très simples pourtant; ablation des fils au dixième jour. On remit la minerve. Lever au quinzième jour, marche au trentième jour. La minerve fut laissée jusqu'en juillet.

Depuis, le malade est resté sans appareil. En nov. 1921, il va admirablement bien, s'est transformé au point de vue général, a grandi, ne souffre plus et a repris ses études : une radiographie faite le 15 juillet (Docteur Arcelin) montre

le transplant en place, il est soudé en bas à la dernière cervicale, en haut à l'axis et à l'occipital. Au niveau de l'atlas, un certain flou semble indiquer une pseudarthrose. L'axis a repris sa place, paraît soudé au transplant, qui joue bien le rôle de verrou de sûreté, sans cependant bloquer complètement les mouvements de la tête, car le malade peut faire de petits mouvements d'inclinaison.

Depuis cette date, le malade a été revu fréquemment, toujours en parfait état. *Aux dernières nouvelles, en avril 1925, c'est-à-dire plus de 4 ans après l'intervention*, le résultat se maintient excellent. Le malade peut exercer depuis longtemps sa profession, mène une vie absolument normale, ne présente aucun symptôme douloureux et se déclare en parfaite santé.

OBSERVATION II

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Agrégé TAVERNIER)
Mal de Pott cervical inférieur datant d'un an, sans abcès, avec troubles nerveux légers. Greffe d'Albee (Technique classique). Bons résultats immédiats maintenus un an après.

Homme de 51 ans, entre pour douleurs occipitales et gêne fonctionnelle de l'épaule droite. Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires ou collatéraux. Personnellement, en mars 1917, il a présenté des symptômes de mal de Pott lombaire actuellement guéri, qui l'ont fait réformer avec pension.

Depuis cette période, le malade a eu une santé médiocre; on a constaté chez lui une ostéite de l'aile iliaque gauche et une légère submatité au sommet gauche.

Rien à signaler au niveau du cou jusqu'en avril 1923. *L'affection actuelle* a débuté à cette date par des douleurs au niveau de l'épaule droite, sourdes et continues, s'irradiant dans le bras. Depuis 10 mois environ, il s'y est ajouté une douleur à siège occipital, bilatérale, avec prédominance à droite, qui a augmenté progressivement, devenant continue

avec des exacerbations nocturnes. Amaigrissement de 17 kgs, état général mauvais.

A l'entrée, l'examen donne les résultats suivants : Pas de douleur à la percussion des apophyses épineuses, mais la pression simultanée sur les deux épaules est douloureuse. La raideur est très marquée. Les mouvements de rotation de la tête sont limités et douloureux, ainsi que les mouvements de l'épaule droite. Pas de douleur à la palpation de la région occipitale. Pas de signe d'abcès froid. L'examen des réflexes montre des réflexes rotuliens vifs, mais non polycinétiques. Réflexes achilléens normaux. Pupilles égales, rien à l'examen général, sauf une légère submatité du sommet gauche, et les signes déjà signalés de l'ancien mal de Pott lombaire (cyphose allant de D7 à L2). Mouvements de la cuisse gauche douloureux et limités, atrophie de la cuisse gauche (ancienne ostéite de la crête iliaque).

La radiographie de la colonne cervicale, faite le 5 mai 1924, montre sur le profil une altération nette du corps de la cinquième cervicale complètement aplatie à sa partie antérieure.

Devant ces symptômes on conclut à un mal de Pott cervical en évolution, le mal de Pott dorso-lombaire étant guéri. On décide de tenter une intervention d'Albée sur la région cervicale.

Intervention (Docteur Tavernier), le 16 mai 1924. Incision verticale médiane partant de la nuque sur les apophyses épineuses des vertèbres cervicales. Section médiane à la scie d'Albée des apophyses épineuses depuis l'axis jusqu'à la première dorsale. Prélèvement d'un greffon tibial, rectiligne, qu'on applique dans le lit de greffe ainsi préparé. Il correspond mal à la concavité du rachis dans la région cervicale, passant en pont au-dessus des apophyses courtes des cervicales moyennes pour se fixer seulement aux apophyses de l'axis et de la dernière cervicale. Enfouissement sous un lit musculaire, suture sans drainage.

Lit plâtré, moulé sur la face dorsale depuis la tête jusqu'au sacrum.

Suites opératoires : Très simples, le plâtre est enlevé le 24 juin 1924. La plaie est complètement cicatrisée, sauf une

minuscule escharre occipitale en voie de cicatrisation. Le greffon est senti déjà solide, immobile dans les petits mouvements de flexion et de rotation que l'on imprime à la colonne cervicale supérieure.

Le malade quitte l'hôpital le 5 août 1924.

Il a été revu depuis à deux reprises : en octobre 1924 on note un état local parfait, toute la colonne cervicale inférieure est soudée en un seul bloc. Les douleurs irradiées dans le bras ont disparu. *En février 1925*, l'état général est très amélioré, l'état local se maintient parfait et le malade peut être considéré comme *cliniquement guéri*.

OBSERVATION III

(Due à l'obligeance de M. le Professeur BÉRARD)

Mal de Pott cervical inférieur datant de 9 mois. Troubles nerveux légers, pas de signes d'abcès froid. Greffe d'Albee, au bout de trois mois d'immobilisation en decubitus et extension. Suites immédiates des plus simples. Amélioration rapide des signes fonctionnels. Encore en traitement.

(Nous publions cette observation, bien que l'intervention soit de date récente, pour montrer la particulière simplicité des suites même avec un appareillage improvisé, dans les maux de Pott cervicaux).

Malade de 24 ans, Algérien, entre à l'hôpital pour un torticolis douloureux avec perte de force dans les membres.

L'affection a débuté il y a 9 mois par des douleurs en ceinture qui, d'abord assez bas situées, ont progressivement gagné les épaules. Actuellement élancements douloureux irradiés aux épaules, à la face externe des bras jusqu'aux coudes (ces douleurs étant bilatérales et à exacerbation nocturne).

Depuis un mois, les jambes ont perdu progressivement leurs forces; le travail et la marche sont devenus presque impossibles de façon suivie. Les bras se sont engourdis à leur tour, les mouvements étant lents et sans force.

Il n'y a pas de troubles sphinctériens, pas de troubles respiratoires.

A l'examen : le malade se présente avec une attitude soudée caractéristique. Les mouvements de flexion et d'extension de la tête sont très réduits. Les mouvements de rotation de faible amplitude sont compensés par un déplacement en masse du tronc.

L'examen de la colonne ne révèle pas de gibbosité mais met en évidence des points douloureux très nets au niveau de la cinquième et sixième cervicales.

L'examen de la motilité des membres montre :

1° Au niveau des membres supérieurs des muscles flasques ayant perdu leur tonus, des mouvements lents et sans force;

2° Au niveau des membres inférieurs; on constate les mêmes phénomènes d'hypotonie musculaire.

L'examen des réflexes, montre des réflexes exagérés, sans toutefois de clonus de la rotule ni trépidation épileptoïde. Pas de Babinski. Au niveau des yeux, pas de myosis; pupilles égales.

On cherche les ganglions : on perçoit deux petites masses sous-angulo-maxillaire et inguinales.

Pas d'abcès ossifluent.

Radioscopie pulmonaire : quelques petits ganglions hilaires.

Pas de température.

La radiographie de la région cervico-dorsale montre des lésions superficielles des cinquième et sixième vertèbres cervicales.

Le 30 novembre, on met une traction avec l'appareil de Sayre. L'état général s'améliore considérablement.

Le 15 décembre, on cesse la traction et on met un corset plâtré, qui remonte haut sous le menton et en arrière jusqu'à la protubérance occipitale externe, pour immobiliser la colonne cervicale en traction.

Le malade est envoyé au repos à Longchêne pour améliorer son état général. Il fait un séjour de 40 jours.

Le 30 janvier 1925, le malade revient de Longchêne; on lui enlève son corset plâtré qui a causé quelques escarres su-

perficielles au niveau des apophyses épineuses des vertèbres cervicales. Grande amélioration de l'état général. L'état local est à peu près stationnaire; le malade présente encore des douleurs dans la nuque avec irradiations dans les bras.

On décide alors l'intervention sanglante.

On attend une quinzaine de jours afin que les escarres dorsales soient cicatrisées et le 12 février on intervient.

Le 12 février, intervention, par le Professeur Bérard, sous anesthésie générale à l'éther :

1° Prélèvement du greffon sur la crête du tibia. On prélève un greffon de 14 cm.

2° Le malade est alors tourné sur le ventre, on incise à gauche de la colonne, au niveau de la troisième cervicale, et on descend jusqu'au niveau des lésions, c'est-à-dire au niveau de la septième cervicale et de la première dorsale. Les muscles des gouttières sont décollés sans hémorragie abondante. On tamponne pendant 5 minutes pour arrêter l'hémorragie veineuse. On pose le greffon, qui est maintenu par des sutures au catgut prenant les muscles. Ligatures superficielles et suture sans drainage. Pansement ouaté avec 2 attelles métalliques s'adaptant à la courbure de la colonne pour immobiliser le greffon.

Suites opératoires : Très légère température pendant trois jours après l'intervention, la température montant à 38°, puis tombant à la normale, pour s'y maintenir.

Les crins sont enlevés au niveau du tibia le huitième jour et au niveau de la plaie dorsale le dixième jour. On continue à appliquer les attelles dorsales et à faire un pansement rappelant la minerve.

Le malade ne souffre plus du tout, dsè les premiers jours après l'intervention.

Le 26 février : Radiographie montre le greffon bien en place.

Du 26 février au 19 mars, le malade reste immobilisé.

Toute douleur a disparu.

OBSERVATION IV

(Due à l'obligeance de M. le Docteur PAITRE)

Mal de Pott cervical inférieur datant de 6 mois, avec troubles nerveux, sans abcès froid. Greffe d'Albee (Double greffe tibial dans les gouttières dénudées). Excellent résultat 21 mois après.

V... Lucien, 33 ans, vient consulter pour mal de Pott cervical. Rien à signaler dans les antécédents, héréditaires ou collatéraux. Personnellement a fait la guerre jusqu'en 1918. Intoxication par les gaz. Fait prisonnier, il travaille aux mines et rentre très amaigri en France, si bien qu'il est réformé pour tuberculose pulmonaire. Son état s'améliore un peu jusqu'en 1922.

L'affection actuelle a débuté en novembre 1922 par des douleurs dans le cou, les épaules et les membres supérieurs, douleurs d'intensité croissante empêchant bientôt tout travail, interrompant le sommeil; il doit s'aliter en janvier 1923; il constate en mars l'apparition d'une gibbosité cervicale; il vient alors consulter à l'hôpital Desgenettes en avril.

A l'entrée, l'examen révèle les symptômes suivants :

a) *Douleurs* intolérables dans les deux épaules, irradiées suivant les branches du plexus brachial. Raideur de la nuque; la tête est portée par les mains.

b) *Gibbosité* peu prononcée et à angle aigu; la saillie est formée par la cinquième épineuse, la sixième fuit sous le doigt. Percussion douloureuse. Le palper antérieur dans la gouttière carotidienne provoque de la douleur au niveau des apophyses transverses 5 et 6.

c) *Recherche d'abcès ossifluents* : négative.

d) *Examen du système nerveux* : signes nets d'irritation du faisceau pyramidal; exagération des réflexes patellaire, achilléen, stylo-radial, etc. Signes de compression des racines du plexus brachial.

e) *Radiographie* : Ecrasement du corps de la cinquième cervicale, déformé en coin à sommet antérieur, dont se détache un séquestre; face supérieure du sixième corps érodée. Disque entre 6 et 7 conservé. Lésions discrètes du corps



FIG. 1. — *Obs. 4.* Radiographie après mise en place des greffons (profil).

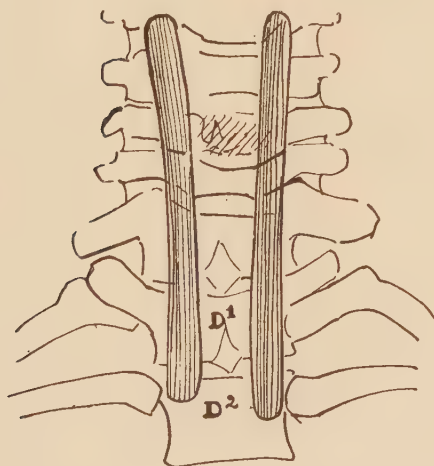


FIG. 2. — *Obs. 4.* Radiographie après mise en place des greffons (face).

de la quatrième cervicale. Rétropulsion de la cinquième cervicale. Pas d'abcès visible.

f) *Examen des autres organes* : Séquelles cicatricielles de pleurésie gauche (diaphragme très remonté, coupole adhérente, le sinus ne se creuse pas, dextrocardie). Pas de signes locaux ou généraux de lésion pulmonaire en évolution, ni toux, ni expectoration, recherche du bacille de Koch négative. Les sommets s'éclairent à l'écran sous la toux. Pas de poussées fébriles. Tension artérielle normale.

Sur la demande de l'intéressé, effrayé de la longueur de l'immobilisation à prévoir, l'intervention est pratiquée le 15 mai 1923.

Intervention : 1° Prise d'un long greffon d'Albee sur le tibia droit (25 cm.). Fermeture de la plaie de jambe.

2° Incision médiane postérieure de la nuque, de la protubérance occipitale externe à la deuxième épine dorsale; dénudation des lames vertébrales des troisième, quatrième, cinquième, sixième et septième cervicales et première dorsale de chaque côté (la largeur du greffon permettant, après sa division en deux fragments égaux, de placer sur les lames un tuteur bilatéral). Les greffons sont couchés dans la gouttière des lames et des apophyses épineuses, s'y adaptant admirablement. Le suintement sanguin a été insignifiant. Reconstitution des plans superficiels; sutures cutanées sans drainage.

3° Mise en place d'une minerve plâtrée préparée avant l'opération et divisée en deux valves antérieure et postérieure qu'un lacet solidarise.

Suites opératoires, simples, apyrétiques; pas d'hématome, réunion per primam. La minerve plâtrée est laissée en place pendant trois mois, le malade se levant dès le quinzième jour. Les douleurs des épaules et des bras s'estompent puis disparaissent; l'état général s'améliore, le poids augmente de 8 kilos en 3 mois.

Des symptômes de sacro-coxalgie concomitante font décider d'évacuer le malade sur le centre d'héliothérapie de Briançon.

Examen tardif du malade. Ce malade est revu le 29 jan-

vier 1925, soit 21 *mois après l'opération*. Il est transformé, engraisé, n'accuse aucune douleur locale ni irradiée; travaille aux champs.

Les mouvements sous-occipitaux sont conservés; mouvements d'ensemble de flexion et d'extension du segment cervical limités (il ne peut regarder le ciel ni ses pieds). Plus de contractures. Le malade avoue que ses douleurs sacro-iliaques seules s'opposent à un travail suivi; c'est pour elles qu'il vient demander le maintien du taux de sa pension.

L'examen radiographique des greffons ne dénote rien de nouveau non plus que l'examen des corps vertébraux. Les lésions ne sont pas encore guéries, la colonne n'est pas soudée au niveau des corps, mais les greffons jouent leur rôle de tuteur.

2. — Maux de Pott dorsaux

OBSERVATION V

(Due à l'obligeance de M. le Professeur BÉRARD)

Mal de Pott dorsal inférieur datant de 3 mois, chez un tuberculeux pulmonaire. Greffe d'Albee. Bons résultats immédiats, mort par tuberculose pulmonaire 7 mois après. L'examen du rachis permet de constater le parfait état de la greffe et la guérison anatomique du mal de Pott.

Homme de 26 ans, métallurgiste, atteint de bacillose pulmonaire discrète depuis plusieurs mois. Depuis décembre 1919, à la suite d'une grippe, douleurs dans région dorso-lombaire, surtout à l'occasion de la marche et de la station debout, avec gêne de tous les mouvements de la colonne. Amaigrissement de 5 kilos en deux mois.

À l'examen, légère gibbosité dorso-lombaire semblant porter sur la douzième dorsale et la première lombaire, avec légère scoliose à convexité droite. La colonne est raide, ne peut se fléchir. Les réflexes sont exagérés, sans douleurs

irradiées dans les membres inférieurs. La radiographie montre un tassement des onzième et douzième dorsales avec une ombre un peu étalée à ce niveau, comme s'il y avait un petit abcès en avant du rachis.

Les lésions pulmonaires étant discrètes, sans fièvre, malgré que l'état général ne fût pas très satisfaisant, cet homme fut gardé dans le service et immobilisé en extension sur un plan incliné jusqu'en février 1920.

Le 17 février 1920, intervention : prélèvement d'un greffon tibial, longue dénudation des vertèbres en dépassant largement les lésions en haut et en bas; abrasion des apophyses épineuses saillantes, fixation du greffon taillé et coudé dans la gouttière des lames dénudées, ligature au catgut chromé. Suture du lambeau musculo-cutané.

Les suites opératoires furent accidentées par l'apparition de deux petites escarres, l'une au niveau de la région sacrée, l'autre en face des apophyses épineuses restées saillantes, mais sans dénudation ni élimination de la moindre parcelle du greffon. C'est pourquoi cet homme fut gardé 4 mois à l'hôpital, ce qui accrut son amaigrissement, et permit à ses lésions pulmonaires de reprendre une évolution plus active. Il quitta le service en juin 1921, passa deux mois à l'hôpital de convalescents de Longchène, ne souffrant plus de la colonne, pouvant se tenir assis et debout sans difficulté. Puis il revint succomber à l'Hôtel-Dieu en septembre 1920, par l'évolution de ses lésions pulmonaires.

L'autopsie fut des plus instructives : en avant de la colonne, résidu mastic d'un petit abcès par congestion. La lésion osseuse était réparée par un cal solide, englobant le corps des onzième et douzième vertèbres dorsales, fortement affaissées en avant. Le greffon persistait dans sa totalité, fixé solidement par un cal aux apophyses épineuses et aux lames contre lesquelles il avait été ligaturé. Sauf aux deux extrémités, un peu amincies et raréfiées, la baguette osseuse avait gardé sa largeur, son épaisseur, sa consistance (Cf. Plaque I).

OBSERVATION VI

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Agrégé SANTY)

Mal de Pott dorsal inférieur datant d'un an, abcès froid médiastinal, légers troubles nerveux. Greffe d'Albee (Technique du Professeur Bérard). Succès constaté plus de 3 ans après.

M. G..., 20 ans, étudiant en médecine, vu pour la première fois le 20 novembre 1921. *Depuis un an*, sans antécédents personnels, ni collatéraux, ni héréditaires de bacilliose, apparition de phénomènes douloureux dans la région dorso-lombaire, exagérés par le mouvement et la fatigue, surtout manifestés dans l'effort nécessité pour passer du décubitus horizontal à la station assise ou debout. Depuis quelques jours, au moment de ce premier examen, ces phénomènes douloureux se sont considérablement accusés, et le Docteur L. Thévenot, consulté, a pensé à un mal de Pott dorso-lombaire.

A l'examen, on constate une saillie manifeste de la douzième apophyse dorsale et un enfoncement léger de l'apophyse épineuse de la première lombaire. Tous les signes locaux du mal de Pott existent, mis en évidence par la flexion du tronc en avant, le geste de ramasser un objet, etc.; les réflexes rotuliens sont vifs. Il n'existe pas de troubles sphinctériens.

Deux radiographies du Docteur Japiot (face et profil) montrent des lésions déjà très accusées de la onzième et douzième vertèbres dorsales, avec tassement assez marqué des corps vertébraux et existence d'un abcès froid ossifluent, très net sur le cliché de face.

On prescrit le décubitus horizontal sur lit avec planche.

Au début de mars, c'est-à-dire après trois mois de décubitus absolu, les phénomènes douloureux ont entièrement disparu, les réflexes rotuliens sont normaux, l'état général est excellent. Il n'y a pas d'abcès perceptible cliniquement. On décide d'intervenir et de faire une intervention d'Albee : une nouvelle radiographie montre des lésions identiques aux premières constatées.

Le 2 mars, anesthésie à l'éther, *intervention* avec l'aide du Docteur Leriche. On prélève une longue baguette osseuse aux dépens de la crête du tibia droit. Après incision curviligne des téguments de la région dorso-lombaire, mise à nu des apophyses épineuses de la dixième dorsale à la troisième lombaire; avivement à la scie d'Albee de la face latérale droite de ces apophyses. Le greffon est fixé aux apophyses épineuses par des points de catgut, transfixant le ligament interépineux.

Suites très simples. Réunion rapide des deux plaies opératoires. Fin mars, le malade quitte la maison de santé pour aller à la campagne, observant toujours le décubitus horizontal rigoureux.

Au début de juin, six mois après le début du traitement et trois mois après l'opération d'Albee, grand corset plâtré avec fenêtre dorso-lombaire pour permettre l'héliothérapie qui est poursuivie tout l'été. Fin août, ce corset, très abîmé, est remplacé par un corset de celluloïd.

Le malade est revu en novembre 1921. Après *onze mois* de traitement et *huit mois* après l'intervention d'Albee, l'état général et local est très satisfaisant : le greffon a joué son rôle de tuteur en enraidissant le segment de colonne malade. Tous les mouvements autrefois douloureux s'effectuent aisément. Léger tassement dans le sens de la pesanteur, visible lorsqu'on regarde de profil la région costo-iliaque. L'abcès ossifluent médiastinal n'a pas progressé, seule la radiographie le trahit.

Depuis cette date il a été revu plusieurs fois. L'état demeure parfait. *Actuellement* (avril 1925), le malade finit ses études de médecine : vie absolument normale, état local excellent : aucune douleur spontanée ou provoquée, souplesse parfaite du rachis. Pas de signes nerveux. La dernière radiographie (1923) montre une disparition à peu près complète de l'abcès froid médiastinal. *En somme, résultat parfait, maintenu plus de trois ans après l'opération.*

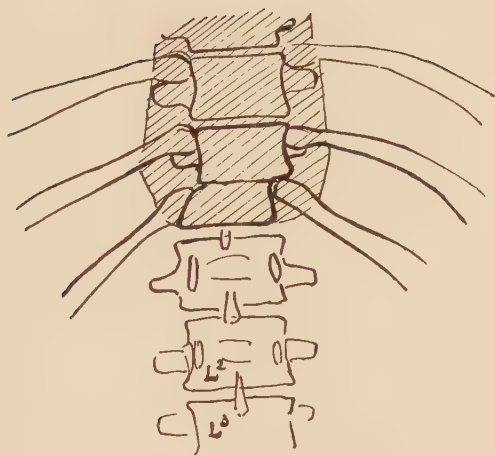


FIG. 3. — *Obs. 6.* Radiographie
avant la greffe (face).



FIG. 4. — *Obs. 6.* Radiographie
avant la greffe (profil).

OBSERVATION VII

(Due à l'obligeance de M. le Professeur BÉRARD)

Mal de Pott dorsal inférieur datant d'un an environ. Grosse gibbosité. Pas de troubles nerveux, petit abcès prévertébral. Greffe d'Albee. Succès. Reprise de la vie normale un an après. Guérison constatée 5 ans après l'intervention.

Jeune fille 17 ans, vue en mai 1920. Antécédents chargés, mal de Pott chez tante. A 6 ans, adénite tuberculeuse cervicale, avec phénomènes méningés inquiétants. A 16 ans, après une fièvre typhoïde, *début des lésions vertébrales*, par sensation de lassitude et pesanteur douloureuse au niveau de la région dorso-lombaire. Malgré une immobilisation relative, dès novembre 1919, l'entourage de la malade constate qu'elle se voûte, en même temps que les jambes deviennent plus faibles. Cependant ce n'est qu'en mars 1920 que le diagnostic de mal de Pott est posé et l'hospitalisation décidée.

Elle entre dans le Service du Professeur Bérard au mois de mai 1920: après 2 mois d'immobilisation en décubitus, horizontal, elle a alors un aspect floride. Les douleurs spontanées ont cédé, mais elles subsistent dans la station debout, et on les ramène par le moindre choc sur les épaules ou la tête. On constate une gibbosité s'étendant de la septième à la douzième dorsale, avec ensellure marquée de la colonne lombaire.

La colonne cervicale est souple, mais la colonne dorso-lombaire est soudée, avec impossibilité de se fléchir en avant ou en arrière. Pas de troubles moteurs, pas d'exagération des réflexes, pas de signes d'abcès perceptibles à l'examen clinique.

La radiographie décèle un affaissement des neuvième et dixième dorsales et un abcès prévertébral médian, du diamètre d'une orange, immédiatement au-dessous du diaphragme.

Intervention le 15 juin 1920 : Greffon osseux prélevé sur le tibia gauche, assez long et épais pour recouvrir la hauteur

de cinq lames vertébrales. Ce greffon est taillé coudé, pour s'adapter à peu près à la gibbosité; pour le placer, on abrase les apophyses épineuses les plus saillantes; on dénude les lames vertébrales de la septième à la douzième dorsales et on fixe le greffon couché contre les lames à l'aide de catgut chromé.

Suites simples : réunion per primam. Trois mois de simple décubitus dorsal sur matelas avec planche. Au bout de ce temps, la malade quitte l'hôpital; elle peut déjà se tenir debout sans gêne et sans douleur; les mouvements du rachis sont beaucoup plus libres. Il n'y a pas de trace d'abcès perceptible, mais la radiographie pratiquée alors montre la persistance de l'abcès prévertébral.

Rentrée chez elle, l'opérée est maintenue dans le décubitus encore pendant un mois. Puis, malgré nos conseils, la famille recule devant les frais d'un corset moulé de maintien. Peu à peu, la vie habituelle est reprise. En avril, pendant une maladie de sa mère, la malade doit se livrer à des travaux pénibles. Elle constate alors au bout de quelques semaines qu'elle a tendance à se voûter, mais elle ne souffre pas et continue à présenter toute l'apparence de la guérison : cicatrice nette, colonne souple, indolence totale, aucune sensation de faiblesse. Il semble qu'il y ait eu un léger tassement du rachis depuis le mois de mars. Une nouvelle radiographie montre encore la silhouette de l'abcès, prévertébral, plus sombre et plus réduit.

La malade a été revue le 30 mars 1925, 5 ans après l'intervention. Excellent état général. Vie normale depuis 1921, elle a même pu reprendre depuis un an son travail dans le tissage. Les douleurs ont complètement disparu.

A l'examen local, pas de modification de la gibbosité toujours très marquée, mais absolument fixée. Aucune douleur à la percussion du rachis. Souplesse des segments sus et sous-jacents parfaite : la malade ramasse un objet avec flexion très légère des genoux. Aucune trace d'abcès, aucun signe nerveux : réflexes égaux, normaux, pas de Babinski.

OBSERVATION VIII

(Due à l'obligeance de M. le Professeur BÉRARD)

Mal de Pott dorsal inférieur datant de quelques mois. Gibbosité, pas de troubles nerveux, petit abcès prévertébral. Greffe d'Albée. Guérison constatée plus de trois ans après.

Malade de 26 ans, pas de maladies antérieures. Pas de lésions bacillaires. Mariée depuis 3 ans, elle n'a pas eu d'enfants, ni de fausses-couches. Son mari est vivant et bien portant.

L'affection actuelle a débuté par des phénomènes douloureux. Névralgie intercostale et douleurs lombaires. Le diagnostic de mal de Pott a été fait seulement dans le courant de 1922.

La malade entre dans le *Service du Professeur Bérard* le 16 mars 1922 : Bon état général. Pas d'amaigrissement. Petite gibbosité angulaire et médiane, siégeant au niveau des huitième, neuvième et dixième dorsales, la neuvième étant la plus atteinte. Pas de douleur à la percussion sur les vertèbres malades, ni à la pression sur les épaules. Les mouvements du rachis sont peu altérés : la malade ramasse un objet sans raideur très appréciable du rachis. Les réflexes rotuliens sont un peu exagérés. Pas de trépidation épileptoïde, pas de clonus de la rotule, pas de Babinski. On ne perçoit pas cliniquement d'abcès. L'examen général est négatif. La *radiographie* montre une altération de la neuvième et de la dixième dorsales, surtout marquée au niveau de la neuvième. Un abcès intra-thoracique est décelé par une silhouette ombrée, qui déborde un peu la colonne à droite et à gauche et a le volume d'une petite poire. La malade étant dans des conditions favorables pour une intervention, et désirant reprendre le plus tôt possible ses occupations, on décide de l'opérer.

Intervention (Professeur Bérard) le 25 mars 1922: A. G. éther. On prélève à la scie d'Albée un greffon de 14 centimètres sur la face antérieure du tibia. Puis incision paravertébrale droite, avec lambeau en [circonscrivant la ligne des apophyses épineuses du côté gauche seulement. Le gref-

fon est glissé dans cette logette, et maintenu par de gros catguts passés entre les lames vertébrales. Suture des muscles décollés et de la peau sur le greffon. Les apophyses épineuses abrasées ont été renversées sur le greffon pour le renforcer.

Suites simples: réunion per primam: la malade est maintenue simplement dans le décubitus dorsal et ventral alternés sur gouttière de Bonnet.

Au début de juillet, corset plâtré. Au bout de trois mois, la malade est renvoyée chez elle, jusqu'en octobre 1922 (sept mois); elle garde son corset, reste couchée presque toute la journée, ne se levant que pour prendre ses repas et s'étendre au dehors sur une chaise longue.

La malade est revue en octobre 1922. Elle se tient debout et marche sans peine. Gibbosité très diminuée par l'ablation des apophyses épineuses. Aucune raideur, aucune douleur locale. Réflexes normaux. Une *radiographie* nouvelle montre les deux vertèbres malades soudées par une ankylose solide en un bloc compact très ossifié; les greffon dont la silhouette s'atténue un peu, est cependant nettement visible. La silhouette de l'abcès thoracique le montre diminué.

Depuis cette date, la malade a été revue à plusieurs reprises; aux dernières nouvelles, l'état général et local se maintient excellent *plus de trois ans après l'intervention*.

OBSERVATION IX

(due à l'obligeance de M. le Professeur PATEL)

Mal de Pott dorsal inférieur, datant de quelques mois, sans abcès ni troubles nerveux. Greffe d'Albee. (Technique du Professeur Bérard.) Succès, bons résultats constatés un peu moins d'un an après.

Malade de 18 ans, qui aurait eu une pleurésie il y a un an. En outre, opérée d'appendicite à la Charité en 1917. Pas d'antécédents tuberculeux héréditaires ou collatéraux, jamais d'hémoptysies.

L'affection actuelle semble avoir débuté cliniquement il y a deux mois, par des douleurs au niveau de la neuvième

dorsale, survenant après la fatigue, d'abord intermittentes, puis continues. Surtout marquées dans la station debout, calmées en partie par le décubitus. En outre, il existe actuellement une douleur intercostale au niveau du neuvième espace; enfin, la malade dit que son dos a tendance à se voûter.

A l'examen, bon état général. L'examen du rachis montre une gibbosité à sommet au niveau de la neuvième dorsale. A la palpation, douleurs sur toute la hauteur de la colonne dorsale, surtout marquée au niveau des huitième et neuvième dorsales. Cette douleur est réveillée par la percussion des épaules. En outre, raideur assez marquée dans tous les mouvements. La recherche des abcès est négative, de même que l'examen du système nerveux; réflexes rotuliens seulement un peu vifs.

Sommet gauche suspect; rien à signaler au cœur ni aux divers appareils.

La radiographie montre, sur l'épreuve de face comme sur celle de profil, que la neuvième et la huitième dorsales sont écrasées l'une sur l'autre, surtout dans leur moitié antérieure, formant par leur réunion un losange à grand diamètre antéro-postérieur. Les autres vertèbres paraissent saines.

La malade est mise au repos jusqu'au 1^{er} mai en corset plâtré.

Intervention (Docteur Patel), le 1^{er} mai 1924. Dénudation des faces latérales des apophyses épineuses. Section du sommet des apophyses épineuses de la gibbosité. On prélève à la scie d'Albee un greffon tibial de 12 centimètres de longueur. Ce greffon est placé dans la gouttière dénudée, fixé avec du catgut et enfoui sous la suture musculo-cutanée.

Suites opératoires simples : La malade part avec un corset plâtré trois mois après l'intervention.

Elle a été revue en mars 1925, dix mois après l'intervention; elle a engraisé de plusieurs kilos, marche normalement, sans la moindre gêne ni la moindre faiblesse. A repris sa vie normale.

Localement, état parfait. Cicatrice souple, on perçoit nettement le bloc osseux, fixe, constitué par le greffon soudé aux épines vertébrales, immobile dans les mouvements de flexion et d'extension du rachis.

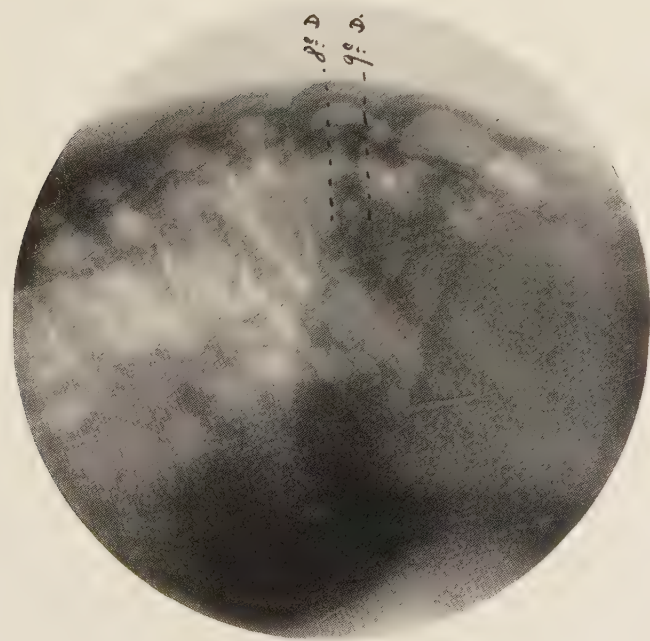


Fig. 1

(OBSERVATION 14)

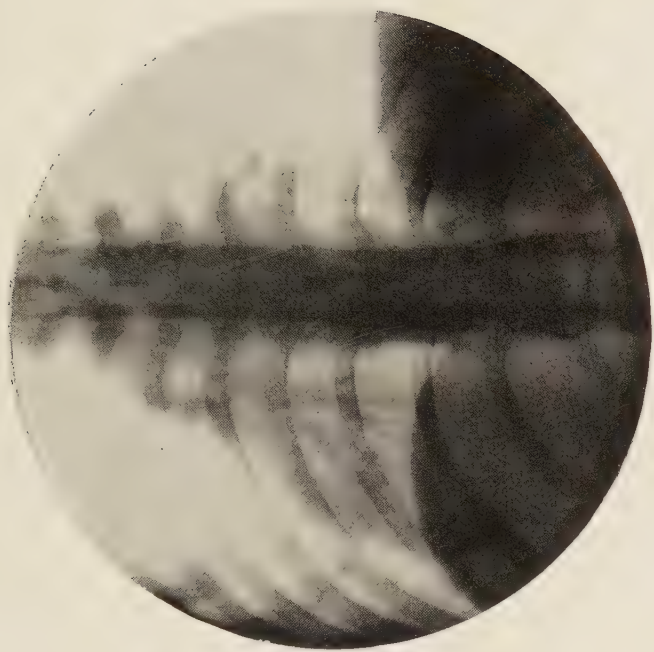


Fig. 2

Radiographie avant et après l'intervention.

Ces mouvements ne provoquent aucune douleur, sont faciles et étendus. Aucune douleur à la pression, ni à la percussion des épines, non plus qu'à la pression des épaules. L'examen nerveux est absolument négatif, il n'y a pas d'abcès perceptible. La radiographie montre un greffon en parfait état, solidement fixé aux portions vertébrales voisines.

OBSERVATION X

(Due à l'obligeance de M. le Professeur BÉRARD)

Mal de Pott dorsal inférieur datant de quinze mois, avec abcès iliaque droit, sans troubles nerveux. Greffe d'Albee. Suites : quelques incidents (escharre localisée). Bon résultat un an après.

Malade de 23 ans, envoyé pour mal de Pott par l'hôpital Mangini, à Hauteville.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires ou collatéraux. Personnellement, il a eu, à 19 ans, une bronchite et depuis n'a cessé de tousser tous les hivers. Il était hospitalisé à Hauteville pour lésions de bacillose pulmonaire discrète depuis octobre 1923.

L'affection actuelle semble avoir débuté il y a un an : le malade s'est mis à souffrir au niveau de la colonne dorsale inférieure; ces douleurs irradiées dans les derniers espaces intercostaux ont disparu rapidement par le décubitus; mais il est apparu une *gibbosité* dorsale inférieure et un *abcès froid* iliaque; le malade est donc envoyé à l'Hôtel-Dieu.

A l'entrée, l'examen donne les résultats suivants :

1° *Au niveau du rachis*, gibbosité très nette, mais peu considérable, au niveau des dixième, onzième et douzième vertèbres dorsales. La palpation et la percussion de cette gibbosité ne sont pas douloureuses. Mais la pression brusque sur les épaules réveille une douleur à ce niveau.

La contracture n'est pas très marquée : le malade peut ramasser un objet sans trop de flexion des jambes, les mouvements de la colonne dorsale restent assez libres.

2° *L'examen nerveux* montre seulement des réflexes rotuliens un peu vifs, mais sans polycinésie. Pas de Babinski.

3° *La palpation de la fosse iliaque droite* montre un volumineux abcès froid, fluctuant, indolore.

4° *La radiographie* montre une lésion très nette de D. X, D. XI et D. XII.

Le malade, après ponction de l'abcès froid, est renvoyé chez lui pour un mois.

Il revient à l'Hôtel-Dieu le 15 avril 1924 pour intervention d'Albee, après deux mois de décubitus complet.

Intervention le 10 mai 1924 (Professeur Bérard). Anesthésie rachidienne haute au niveau de la sixième D. On prélève un greffon tibial, comme d'ordinaire, de 20 centimètres de longueur environ. Puis le malade étant mis en décubitus ventral, incision en [paravertébrale droite, longue de 25 centimètres, section des apophyses épineuses de quatre vertèbres au niveau de la gibbosité, dénudation à la rugine et avivement de la gouttière vertébrale droite, mise en place du greffon fixé par des points de catgut chromé. Le malade est immobilisé en gouttière de Bonnet.

Suites opératoires troublées par quelques incidents : par suite d'une petite escharre au niveau du lambeau cutané, le greffon est mis à nu sur une petite partie de sa surface. On doit le curetter en surface, puis le laisser recouvrir par bourgonnement. La cicatrisation secondaire est complète au bout de deux mois.

En même temps, quelques incidents d'ordre général : otite moyenne suppurée droite en septembre 1924, poussée ganglionnaire axillaire droite avec fièvre.

En fin septembre, cinq mois après l'intervention, tout est rentré dans l'ordre. Le malade se lève avec un corset orthopédique. Il est renvoyé chez lui : avant son départ l'examen montrait une régression nette de l'abcès iliaque. Une radiographie (3 septembre) montre un greffon en bon état, malgré ces incidents locaux signalés. On a eu des nouvelles du malade *en mai 1925, douze mois après l'intervention*, il a repris sa vie normale, a engraisé et ne souffre absolument plus. Localement, la cicatrisation s'est maintenue parfaite. L'abcès froid n'est pas redevenu perceptible. La guérison semble donc en bonne voie.

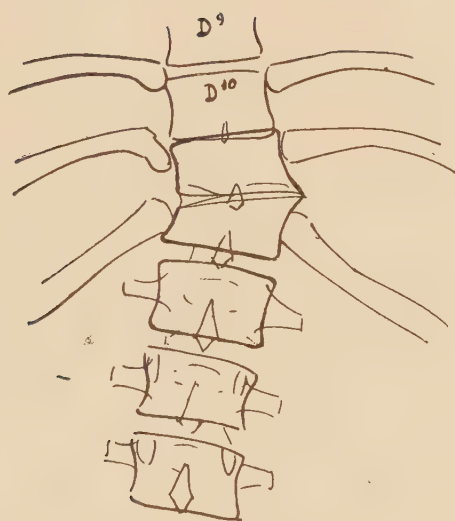


FIG. 5. — Obs. 10. Radiographie
avant la mise en place du greffon (face).

OBSERVATION XI

(Due à l'obligeance de M. le Professeur PATEL)

Mal de Pott dorsal inférieur, datant d'un an. Gibbosité. Pas d'abcès. Troubles nerveux légers. Greffe d'Albée (Technique du Professeur Bérard). Echec local (Elimination tardive du greffon) et général (aggravation des troubles nerveux).

Malade, 32 ans, entre dans le service du Docteur Patel pour tuméfaction du rachis dorsal.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires ni personnels.

L'affection actuelle a débuté il y a un an environ (31 ans) par une tuméfaction apparue dans la région dorsale du rachis. A ce moment aucune douleur, aucune gêne dans les mouvements.

En avril 1922, apparition de douleurs et de gêne dans les mouvements du rachis. Douleurs spontanées s'irradiant dans la région lombaire et jusque dans la cuisse et dans les espaces intercostaux. La malade éprouve de la difficulté à se baisser. Pas de gêne dans les mouvements des membres inférieurs. Pas d'amaigrissement notable.

A l'entrée (19 décembre 1922) : bon état général.

A l'examen : gibbosité angulaire médiane à la partie inférieure du rachis dorsal, l'apophyse épineuse la plus saillante étant celle de la dixième D. Pression sur les apophyses non douloureuse. Douleur à la pression des gouttières vertébrales.

La recherche des abcès est négative.

Examen nerveux : réflexes rotuliens légèrement exagérés. Pas de Babinski ni de trépidation épileptoïde. Aucun trouble moteur des membres inférieurs. Douleur spontanée en ceinture et dans les membres inférieurs.

Pas de troubles urinaires.

Rien au poumon.

Radiographie : les corps des vertèbres D. 10, D. 11, D. 12 et L. 1 sont affaissés et télescopés en une masse unique. La lésion prédomine au niveau de D. 10 et D. 11. L'affaisse-

ment est surtout marqué sur la partie droite des vertèbres : légère scoliose à convexité gauche.

On décide alors de tenter une greffe d'Albée.

Intervention le 5 janvier 1923 : incision paramédiane gauche, dénudation de la gibbosité sur 15 centimètres, l'épine 10 formant le milieu de l'incision. On remarque l'atrophie marquée des muscles des gouttières. Résection des épines 9, 10, 11, et de l'apophyse transverse de la dixième. Avivement.

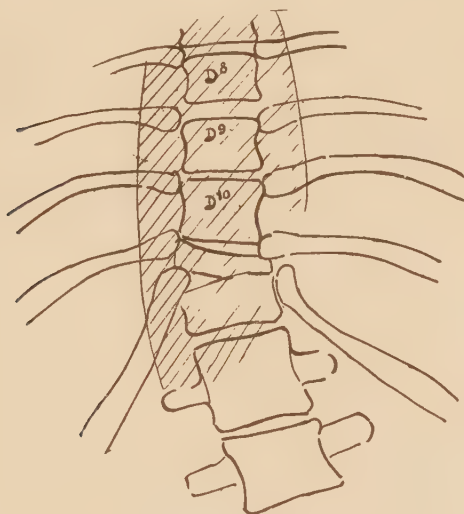


FIG. 6. — *Obs. 11.* Radiographie avant la mise en place du greffon (face).

Prise d'un greffon tibial de 15 centimètres de long, à l'aide de la scie d'Albée, fixation du greffon sur la face latérale gauche du rachis.

Suites immédiates : bonnes. Cicatrisation retardée seulement par la désunion partielle de la suture dorsale.

Suites éloignées : la malade sort de l'hôpital en juillet, donc après plus de six mois d'immobilisation. Elle rentre à l'hôpital en novembre de la même année, en raison d'une gêne de la marche installée depuis deux mois environ après son départ. Le repos au lit améliore rapidement ces troubles

et au bout d'un mois, elle quitte à nouveau l'hôpital marchant tout à fait normalement.

Pendant quatre mois, tout alla bien. La malade vaquait à ses occupations, ne sentant rien d'anormal dans ses membres inférieurs. Peu à peu, la lassitude reparut et s'accrut jusqu'à la paraplégie complète, obligeant la malade à un alitement continu.

D'autre part, localement, le greffon a tendance à s'éliminer et pointe par un trajet fistuleux.

La malade entre donc à l'Hôtel-Dieu le 19 mai 1924.

A l'examen : paraplégie spasmodique des deux membres inférieurs. La malade ne peut lever les jambes au-dessus du plan du lit. Marche absolument impossible. La malade se tient debout sans tomber, mais ne peut faire un pas.

Babinski des deux côtés. Réflexes rotuliens exagérés, trépidation épileptoïde, ébauche de réflexes de défense des deux côtés. Pas de troubles sensitifs nets, quelques fourmillements, crampes.

Localement : trois orifices fistuleux. Par l'orifice supérieur, on aperçoit le fragment supérieur du greffon, sortant de deux centimètres environ.

Pas d'abcès froid perçu.

Rien au poumon.

Le 13 juin 1924 : ablation du greffon.

Revue le 1^{er} avril 1925 : Etat général médiocre. Marche en se trainant. Douleurs spontanées intercostales et crurales gauches. Localement : cicatrisation complète. On sent un bloc osseux, compact, encore un peu douloureux à la pression et à la percussion des épaules.

Examen nerveux : réflexes rotuliens normaux, achilléens augmentés et polycinétiques à droite. Pas de clonus de la rotule. Babinski des deux côtés. Trépidation épileptoïde bilatérale.

En résumé : deux ans après l'intervention, on constate l'échec du traitement; la malade semble pourtant en voie d'amélioration.

OBSERVATION XII

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Agrégé SANTY)

(Nous publions cette observation, bien qu'elle ne constitue pas un résultat éloigné, pour montrer que la présence d'un abcès froid au voisinage de la gibbosité ne constitue pas toujours une contre-indication.)

Mal de Pott dorsal, manifesté dix-sept mois avant l'intervention par abcès froid intercostal. — Greffe d'Albee malgré le voisinage de l'ancien abcès. — Résultat bon six mois après.

Malade de 27 ans, envoyée le 29 août 1923 au docteur Santy pour abcès froid thoracique postérieur siégeant au niveau de l'angle des huitième et neuvième côtes.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires et collatéraux. Personnellement, grossesse normale il y a deux ans, adénite cervicale dans l'enfance.

L'examen à l'entrée montre simplement un abcès froid du volume d'une mandarine sans lésion pleurale ni rachidienne apparente, le Docteur Santy intervient par résection de la huitième côte pour faire la cure de l'abcès froid. Mais l'exploration de celui-ci conduit de proche en proche dans l'espace sous-pleural sur le flanc d'un corps vertébral. On se borne à curetter un foyer paraissant siéger à l'union du corps de la vertèbre. La plèvre ayant été fissurée au cours de l'exploration, on l'oblitére en suturant le poumon contre elle. Suites simples, pas de réaction pleurale, mais fistulisation de la plaie opératoire.

La malade est revue en novembre 1923, à cette date les signes de mal de Pott sont devenus évidents : gibbosité dorsale. Fistule large des téguments au niveau de l'ancien abcès froid. La malade est donc mise au repos absolu et envoyée à la campagne. Le décubitus est maintenu jusqu'en juin 1924, avec corset plâtré à partir du mois de février. Grosse amélioration de l'état général, mais apparition en décembre 1923 d'un nouvel abcès froid au-dessous et à gauche de la gibbosité. En juin 1924, l'état général étant bien meilleur, les fistules s'étant enfin taries, la gibbosité persistant

seule au niveau de la septième dorsale, on fait un nouveau corset plâtré qui est maintenu jusqu'en décembre. A ce moment, après plus d'un an de traitement orthopédique, on décide de pratiquer l'intervention d'Albee.

Intervention (décembre 1924) : Prélèvement au niveau de la crête du tibia droit d'un greffon aussi long que possible (15 centimètres). Incision dorsale à convexité gauche pour éviter les anciennes cicatrices. Dénudation du flanc gauche des lames, greffon couché dans le sinus vertébral, un peu gêné par la gibbosité. Suture par des points fixant le greffon dans chaque espace interépineux au ligament interépineux.

Suites opératoires : Simples, le 15 janvier, la malade rentre chez elle avec un corset plâtré.

Le 20 mars 1925 : la malade reprend du poids et se trouve gênée par son corset qu'on ouvre et qu'on échancre. Excellente cicatrisation cutanée, bonne rigidité vertébrale.

OBSERVATION XIII

(Due à l'obligeance de MM. VILLARD et FROMENT)

Mal de Pott dorsal moyen sans abcès froid ni troubles nerveux. — Greffe d'Albee, avec greffon costal placé dans les épines dédoublées. — Paraplégie cinq semaines après l'intervention. — L'échec persiste trois ans après.

Malade de 25 ans, entre dans le service du Professeur Villard à l'Hôtel-Dieu, pour mal de Pott dorsal.

Depuis un an souffre de névralgies intercostales résistant au traitement symptomatique. Depuis deux ou trois mois, elle s'est aperçu que sa colonne vertébrale se déviait.

A l'examen : 1° *gibbosité* dorsale supérieure avec douleur à la pression de l'apophyse épineuse correspondante, douleur à la pression des deux épaules. Légère scoliose. Les mouvements du tronc sur le bassin ont gardé la plus grande partie de leur amplitude. Par contre, la rigidité de la colonne est très nette; manifeste dans l'anté-flexion du tronc.

2° *Réflexes* : Rotuliens et achilléens très faibles. Pas de Babinski.

3° Pas de signe d'*abcès froid*.

4° *Examen général* : Négatif, sauf légère submatité au sommet droit, sans signes adventices à l'auscultation.

5° *Radiographie* : Lésion des cinquième, sixième et septième dorsales, dont les disques ont disparu et les corps sont confondus en une masse unique. Légère subluxation latérale entre D. 6 et D. 7. Peut-être abcès froid médiastinal.

On décide alors de recourir à l'intervention d'Albee.

Intervention : le 10 mars 1922 (Professeur Villard). Division des cinq apophyses épineuses correspondant à la gibbosité : cette division est difficile à effectuer et réalise l'avivement d'une face latérale plus que la constitution d'un volet osseux. Pourtant, le lit du greffon constitué par les apophyses et la division des ligaments épineux est satisfaisant, il a une profondeur de près de 3 centimètres. Mise en place d'un greffon constitué par la deuxième côte gauche : cette côte est prise depuis son extrémité flottante jusqu'à une longueur de 13 centimètres environ. Elle s'adapte très exactement à la courbure rachidienne, on l'y place après avivement au couteau de ses faces latérales jusqu'au contact du tissu spongieux. Fixation au catgut. Fermeture sans drainage.

Suites opératoires : Très simples les premiers jours. Mais cinq semaines environ après l'intervention, on assiste à la constitution en quelques jours d'une *paraplégie* complète des membres inférieurs, avec impotence totale, réflexes tendineux affaiblis, mais persistant cependant, ébauche de trépidation épileptoïde, signe de Babinski bilatéral, hypoesthésie remontant jusqu'à l'appendice xiphoïde, perte du réflexe abdominal des deux côtés. Pas de phénomènes douloureux. Troubles sphinctériens (incontinence d'urine). Rien au niveau des membres supérieurs. Escharre sacrée très étendue en mai 1923, se cicatrise assez rapidement sous l'influence de pansements au sérum antigangréneux.

Evolution ultérieure : Dans les mois qui suivirent, amélioration progressive : en janvier 1924, on note la réapparition de petits mouvements de flexion et d'extension des deux jambes; le talon est assez facilement détaché du plan du lit; la trépidation épileptoïde a disparu; les réflexes de

défense sont nettement exagérés des deux côtés. Les troubles sphinctériens ont disparu, le réflexe cutané est toujours aboli, sa recherche provoque un réflexe de défense, dont la limite supérieure paraît être au niveau de l'appendice xiphœd.

Quelques incidents intercurrents d'ordre général (phlébite, angines à répétition), ont laissé la malade affaiblie et amaigrie. Mais son état s'améliore au point de vue général dans les mois suivants tandis que localement la régression de la paraplégie se poursuit avec évolution nette vers la spasmodicité. Aussi le 10 décembre 1924 peut-on noter : la malade va bien, marche sans grande difficulté avec une canne, la démarche n'a pas le caractère nettement spastique; elle est possible depuis environ trois mois. Trépidation épileptoïde bilatérale, pas de clonus net de la rotule, Signe de Babinski avec éventail typique. Réflexes de défense nettement exagérés, par toutes les manœuvres et des deux côtés. Il persiste une petite gibbosité dorsale non douloureuse à la pression. La recherche des abcès froids est négative. La malade quitte l'hôpital.

Malheureusement, elle doit y revenir en novembre 1924, la marche redevenant impossible. Cette parésie s'accroît rapidement. Douleurs en ceinture au-dessous des seins, dans les territoires radiculaires de D 5 et D 6, trépidation épileptoïde et Babinski des deux côtés, pas de clonus de la rotule, réflexes rotuliens vifs. Réflexes de défense très marqués à gauche. La gibbosité semble un peu douloureuse à la pression, peut-être résistance profonde dans la fosse iliaque droite (abcès froid?).

En somme, trois ans après l'intervention, la paraplégie constituée à sa suite persiste entièrement et la lésion rachidienne semble encore en évolution.

3. — Maux de Pott dorso-lombaires et lombaires

OBSERVATION XIV

(Due à l'obligeance de M. le Professeur BÉRARD)

Mal de Pott dorso-lombaire datant de trois ans. — Gibbosité. — Absès douteux, troubles nerveux légers. — Greffe d'Albee. — Suites simples. — Excellent résultat contrôlé deux ans après.

Malade de 24 ans, entre le 1^{er} février 1923, dans le service du Professeur Bérard pour mal de Pott dorso-lombaire.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires ou collatéraux.

Personnellement, adénopathies cervicales de l'enfance, rougeole en 1917. Mais santé relativement bonne, a fait la guerre, a été blessé par éclat d'obus pied droit, marié, un enfant bien portant.

Depuis sa bronchite en 1918, il a commencé à maigrir, à perdre ses forces; sueurs nocturnes; mais il ne tousse pas, n'a jamais eu d'hémoptysies.

L'affection actuelle a débuté en septembre 1920, par de violentes douleurs lombaires. Traité pour lumbago, pour coliques néphrétiques, il est enfin radiographié en fin 1922 : on fait alors le diagnostic de mal de Pott dorso-lombaire et on l'immobilise au lit pendant trois mois. Enfin, il est envoyé dans le service du Professeur Bérard en février 1923.

A l'entrée, l'état général est encore assez satisfaisant, pas de fièvre, appétit conservé, constipation opiniâtre. Cicatrice de fistule dentaire au niveau de la joue gauche.

Au niveau du rachis, gibbosité médiane, angulaire, de la neuvième D. à la première L. environ; en même temps scoliose à convexité droite. La percussion des épines à ce niveau n'est pas très douloureuse.

La *raideur* est très accentuée, le malade ne peut ramasser un objet sans fléchir les genoux.

L'étude des réflexes aux membres inférieurs montre des rotuliens vifs exagérés, polycinétiques, du clonus de la rotule, de la trépidation épileptoïde. La démarche est spasmodique. Douleurs irradiées dans la cuisse droite.

Pas d'abcès perceptible à l'examen clinique. Peut-être induration dans la fosse iliaque droite, parallèle à l'arcade crurale.

Radiographie de la colonne D. inférieure. Effondrement des dixième et onzième corps vertébraux dorsaux dans leur partie gauche. Cet effondrement entraîne une déviation latérale droite très marquée de toute la partie sous-jacente du rachis qui semble subluxée à droite. La subluxation siège entre la onzième et la douzième dorsales.

On intervient donc le 10 février 1923 par une greffe d'Albee. A. G. éther. Incision longitudinale qui de la tubérosité antérieure du tibia descend le long de la crête tibiale sur 20 centimètres environ. Prélèvement à la scie d'Albee d'un greffon de 15 centimètres de long à 1 centimètre environ de la crête sur la face antérieure et sur la face externe de l'os. On a ainsi un greffon très solide, régulier et dense.

Le malade est alors couché sur le ventre. Incision à droite de la ligne des épines se recourbant en haut et en bas pour tracer un lambeau long de 20 centimètres environ. Dénudation à la rugine de la face gauche des épines et des lames correspondantes. Le greffon est couché dans le lit ainsi préparé et maintenu par des points séparés au catgut. Suture cutanée aux crins.

Suites normales : réunion per primam. Cicatrisation complète le 26 février 1923. Le malade reste à l'hôpital en décubitus dorsal, environ trois mois. Puis, il est renvoyé chez lui avec un corset orthopédique, il reste encore deux mois couché. A ce moment, reprise progressive de la vie normale.

Il est revu le 30 mars 1925 : Excellent état général. Il a engraisé, ne souffre plus du tout dans le dos, mène une vie

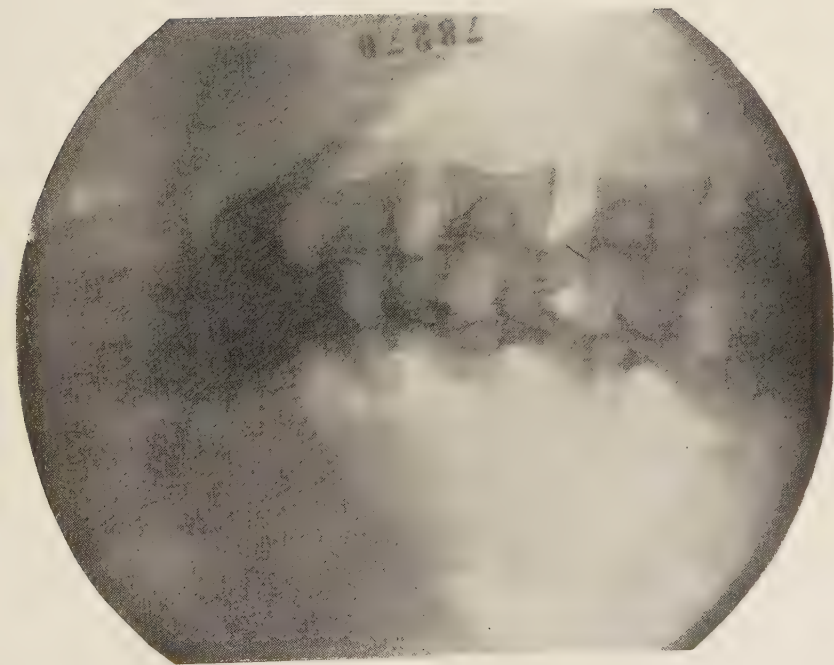


Fig. 1



Fig. 2

(OBSERVATION 9)

Radiographie avant et après l'intervention.

tout à fait normale. Quelques douleurs persistent dans la cuisse droite.

L'examen montre une cicatrice en parfait état, on sent le bloc osseux formé par le greffon. Immobilité locale parfaite. Souplesse normale des segments sus et sous jacents. Le malade ramasse un objet sans difficulté, fléchissant à peine les genoux.

Examen nerveux : très grosse amélioration. Réflexes rotuliens à peine un peu vifs, ébauche de polycinésie. Achilléens normaux. Pas de clonus, ni de trépidation épileptoïde. Pas de Babinski. Marche normale.

Recherche des abcès : négative.

OBSERVATION XV

(Due à l'obligeance de M. le Professeur PATEL)

Mal de Pott dorso-lombaire datant de neuf ans, traité sans succès par l'immobilisation en gouttière de Bonnet. — Troubles nerveux marqués. — Greffe d'Albee (technique du Professeur Bérard). — Suites simples. — Résultat parfait après six mois, maintenu deux ans et demi après. — Depuis trois mois, douleurs dans la région sus-jacente au greffon, le résultat obtenu au niveau de l'ancienne lésion restant inchangé.

Malade de 39 ans, atteinte depuis l'âge de 30 ans, d'un mal de Pott dorso-lombaire. En 1913, elle est entrée à l'Antiquaille pour douleurs dorsales : immobilisation deux ans en gouttière de Bonnet. Depuis 1915, et jusqu'au 8 février 1922, on lui fit douze corsets plâtrés. Elle resta toujours couchée, ne pouvant absolument pas marcher, et était hospitalisée au Perron, jugée presque incurable. M. Patel la fit venir à la Croix-Rousse pour tenter un traitement sanglant. Elle y entre le 7 février 1922.

A l'entrée : Douleurs persistantes dans la région dorso-lombaire. Pas de gibbosité très apparente, la pression sur les apophyses épineuses des deux dernières dorsales et des deux premières lombaires est très douloureuse. Pas d'abcès

par congestion. Les mouvements de flexion et de redressement du tronc sont impossibles : la malade est absolument soudée. Troubles nerveux très marqués des membres inférieurs : réflexes rotuliens très exagérés. Trépidation épileptoïde. Lorsqu'on fait tenir la malade debout, ses membres inférieurs se contractent, se placent en adduction et rotation interne, rendant la marche impossible. Pas de troubles sensitifs objectifs.

La radiographie (Docteur Badolle) montre qu'il n'y a pas d'affaissement des corps vertébraux. Les espaces intervertébraux sont conservés ; le tissu osseux est flou.

Intervention le 20 mars 1922 : Incision paravertébrale gauche : dénudation de la face latérale gauche des apophyses épineuses et de la face postérieure des apophyses transverses des trois dernières dorsales et des deux premières lombaires. Le tissu osseux est largement avivé. Prise d'une baguette tibiale de 15 centimètres de longueur, à l'aide de l'instrumentation d'Albee. La tige osseuse est placée dans l'angle des apophyses épineuses, de façon que les deux surfaces osseuses cruentées se juxtaposent. Fixation au catgut. Suture aponévrotique et cutanée.

Suites opératoires simples : La malade est immobilisée sur un lit avec planche, et se lève pour la première fois le 30 juin 1922. La trépidation épileptoïde existait encore moins marquée.

En août 1922, la marche put être reprise de façon sérieuse. En octobre, six mois après l'intervention, elle marche bien sans peine; le rachis est toujours soudé, mais les autres mouvements sont plus souples. La trépidation épileptoïde a disparu. Il persiste de l'exagération des réflexes rotuliens. Localement, on perçoit sur la partie gauche de la colonne lombaire, un véritable bloc osseux. La radiographie montre le greffon intact. La malade porte encore un corset moulé, mais donne l'impression de pouvoir le quitter bientôt.

Ce résultat s'est maintenu *parfait jusqu'en janvier 1925*. Mais depuis cette date, la malade tout en continuant à marcher de façon absolument normale, a présenté à nouveau des douleurs dorsales dans la région immédiatement sus-jacente à la greffe. La pression, indolore au niveau du greffon, est

douloureuse à ce niveau. Rachis soudé. L'état général reste bon. Pas d'abcès perceptible. L'examen nerveux ne montre toujours ni trépidation épileptoïde, ni clonus, ni Babinski. Réflexes rotuliens un peu vifs.

On peut se demander si on assiste au début d'une nouvelle ostéite au-dessus de l'ancienne lésion guérie.

OBSERVATION XVI

(Due à l'obligeance de M. le Professeur PATEL)

Mal de Pott dorso-lombaire datant de huit ans, avec réveil depuis un an. Gibbosité, pas d'abcès froid, troubles nerveux légers. — Greffe d'Albee (technique du Professeur Bérard). — Suites simples, localement, mais compliquées par l'évolution concomitante d'une coxalgie. — Guérison contrôlée vingt-sept mois après.

Malade de 37 ans, entre pour douleurs lombaires irradiées aux membres inférieurs gauches le 27 septembre 1922.

Rien à signaler dans ces antécédents héréditaires ou collatéraux. Personnellement, bonne santé jusqu'en 1914. A noter qu'elle exerce une profession la forçant à se tenir penchée en avant depuis quinze ans.

L'affection actuelle paraît avoir débuté en 1914. A cette date, elle a présenté des phénomènes douloureux à siège lombaire qui ont été traité comme des névralgies et ont disparu jusqu'en octobre 1921. En octobre 1921, réapparition des douleurs, localisées à la partie inférieure du rachis lombaire, avec irradiations dans le membre inférieur gauche, surtout dans le domaine du crural. D'abord intermittentes, puis continues, mais restant très supportables, ces douleurs ont augmenté depuis quatre mois, s'étendant au membre inférieur droit, plus vives la nuit, avec de brusques exacerbations qui réveillent la malade. Pendant le jour, elles sont exagérées par les mouvements.

Depuis quatre mois, amaigrissement marqué. Fièvre continue, oscillant autour de 38°. L'appétit est resté bon et la malade n'a quitté son travail que pour entrer à l'hôpital.

Aucun autre trouble fonctionnel à signaler.

A l'entrée, le 27 septembre 1922, malade d'aspect floride.

L'examen du rachis montre à la partie supérieure de la colonne lombaire une *saillie médiane* assez aiguë, qui semble siéger au niveau de la première L. et surplombe une dépression sensible. Pas de courbures de compensation. Cette saillie est douloureuse à la pression avec maximum très net de la douleur à la partie inférieure du rachis lombaire (L. IV). La colonne lombaire est rigide, soudée dans tous les mouvements.

Aucun signe d'abcès froid.

Aux membres inférieurs, motilité normale. Pas de contracture. Réflexes rotuliens vifs et brusques, surtout à gauche, sans polycinésie. Pas de clonus. Pas de Babinski. Pas de troubles de la sensibilité objective. Pas de troubles trophiques.

Rien à l'examen général.

Radiographie : Lésion profonde de D. 12, L. I, et L. 2, bien visible sur le cliché de profil, qui montre l'angulation rachidienne à ce niveau, avec télescopage de la partie antérieure des corps vert. On décide alors de tenter une greffe d'Albee.

Intervention le 23 novembre 1922 : Incision paramédiane gauche de dixième D. à L. II. Dénudation des faces latérales des apophyses épineuses et des faces postérieures des lames vertébrales. Résection des épines 12 D., 1 et 2 L., qui forment la partie la plus saillante de la gibbosité, de façon à les rabattre.

Mise en place d'un greffon tibial de 12 centimètres prélevé à la scie d'Albee, dans la gouttière ainsi préparée. On est obligé de sectionner une partie de l'apophyse transverse de L. I, trop saillante pour que le greffon ne reste pas en porte à faux. Fixation au catgut. Suture des plans superficiels.

Suites opératoires simples; réunion per primam. Décubitus dorsal.

Suites plus lointaines troublées par l'apparition d'une *coxalgie* gauche qui oblige à prolonger le décubitus. La malade reste donc en traitement jusqu'en octobre 1924. Puis elle est renvoyée chez elle très améliorée.

Elle est revue le 16 février 1925, plus de deux ans après

la greffe. La malade a repris sa vie normale, sans corset orthopédique. Elle a engraisé. Elle paraît cliniquement guérie : localement plus aucune douleur, même à la fatigue. Les mouvements de flexion et d'extension du rachis se font normalement. Au niveau du foyer, l'immobilisation paraît parfaite. Aucune douleur à la pression ni à la percussion. Aucune trace d'abcès : à l'examen nerveux, on note seulement un réflexe achilléen un peu plus vif à droite, et une légère trépidation épileptoïde droite. Ankylose de la hanche droite, genou droit enraidie (coxalgie).

OBSERVATION XVII

(Due à l'obligeance de M. le Professeur BÉRARD.)

Mal de Pott lombaire, sans abcès ni troubles nerveux. — Greffe d'Albee (Os mort). — Succès. — Guérison contrôlée trois ans après.

Jeune fille de 16 ans, a commencé à souffrir de la colonne en septembre 1919. Douleurs lombaires, d'abord intermittentes avec quelques irradiations du côté droit de l'abdomen, sensation de raideur et de faiblesse dans la région lombosacrée. Ces phénomènes peu marqués d'abord, s'aggravent subitement en octobre : les douleurs lombaires firent immobiliser la jeune fille au lit pendant quelques jours, au bout desquels elle reprit la marche et la station debout, mais avec difficulté, jusqu'à fin novembre. Les parents avaient noté l'attitude soudée de la colonne.

Un premier médecin consulté, croyant à du rhumatisme, prescrivit le repos au lit un mois : l'amélioration fut légère; mais dès qu'on reprit la marche, réapparition des douleurs lombaires et de la faiblesse dans les membres inférieurs.

C'est dans ces conditions que le Professeur Bérard vit la malade fin décembre 1919. A ce moment là, les signes d'un *mal de Pott lombaire* étaient évidents : douleurs à la pression sur l'apophyse épineuse et sur les apophyses articulaires droites des quatrième et surtout cinquième lombaires, contracture des muscles des gouttières, raideur de la colonne

et impossibilité de ramasser un objet à terre sans prendre un point d'appui sur les genoux, douleurs provoquées à distance par choc sur les épaules, etc.

La *radiographie* confirma ce diagnostic, en montrant une légère altération au niveau des deux vertèbres incriminées, avec un interligne articulaire plus flou et un peu d'érosion des apophyses articulaires droites.

L'état général était excellent, il n'y avait pas trace de localisations bacillaires autres.

On tenta alors d'immobiliser la malade en décubitus : au bout d'un mois pas de changement appréciable; on décide alors de recourir à l'intervention d'Albee.

Le 7 février 1920, avec l'aide du Docteur Santy, découverte des apophyses épineuses des Lombaires 1, 2, 3, 4 et 5, et de la première Sacrée. Dénudation de la face droite des lames vertébrales; un greffon d'os mort, long de 15 centimètres, épais de 1 centimètre, est glissé contre les lames dénudées, et fixé contre les épines par des anses de catgut chromé. Suture du plan musculo-cutané.

Suites simples : pendant 15 jours l'opérée est maintenue en décubitus dans une demi-gouttière plâtrée préparée d'avance. Puis, décubitus deux mois sur matelas avec planche; au bout de ce temps, la malade fut transportée chez elle et immobilisée encore 3 mois. Au bout de ce temps, lever quelques heures, héliothérapie; reprise de la marche au mois d'octobre et depuis vie normale.

La malade a été revue depuis à plusieurs reprises : en juin 1921, quinze mois après l'intervention, on note : pas de déformation, souplesse parfaite du rachis; marche plusieurs heures par jour, sans aucune gêne; une radiographie montre le greffon en place, avec silhouette nette, comme un os compact, non modifié par la résorption.

Aux dernières nouvelles, en avril 1925, plus de 3 ans après l'opération, le résultat se maintient parfait : la malade n'a jamais ressenti aucune douleur, elle joue au tennis, voyage, se fatigue, et dit ne s'apercevoir plus du tout de son opération.

OBSERVATION XVIII

(Due à l'obligeance de M. le Professeur BÉRARD)

Mal de Pott lombaire datant de 18 mois, avec abcès de la fosse iliaque, sans troubles nerveux. Greffe d'Albee. Succès opératoire. Résultat éloigné: excellent à tous points de vue 22 mois après.

Malade de 29 ans, envoyée par le Docteur Santy pour mal de Pott lombaire.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires; personnellement elle signale seulement, à l'âge de 26 ans, une bronchite avec hémoptysie. Depuis, elle a toussé fréquemment.

L'affection actuelle semble avoir débuté en juillet-août 1920 (il y a donc 18 mois environ) par des douleurs au niveau de l'articulation sacro-iliaque et de la région fessière droite, survenant brusquement, disparaissant sans raison, irradiées dans les lombes et dans la cuisse droite, assez vives pour empêcher la station debout. Les douleurs avaient cessé en 1921, lorsqu'en octobre de cette année, elles reparurent au niveau de la crête iliaque droite et du rebord antérieur de l'os coxal; en même temps, apparition d'une tuméfaction non douloureuse dans la fosse iliaque droite; c'est alors que la malade consulte le Docteur Santy qui la fait entrer à l'Hôtel-Dieu.

A l'entrée : Etat général passable. L'examen montre effectivement une *voussure* légère au niveau de la fosse iliaque droite, donnant à la palpation l'impression d'une masse non douloureuse peu mobile, profonde, non fluctuante, ferme; il s'agit évidemment d'un abcès froid; on examine donc le rachis : *gièbosité* légère au niveau des premières lombaires, douloureuse à la pression et à la percussion sur les épaules avec légère déviation latérale. Raideur marquée dans les mouvements de flexion-extension.

Examen nerveux négatif, réflexes rotuliens et achilléens normaux.

Examen général négatif, sauf obscurité du sommet droit, sans signes adventices. La malade continue à souffrir dès

qu'elle se lève ou remue dans son lit. Elle se plaint de douleurs lombaires, avec irradiations iliaques droites.

On pratique une *radiographie* de la colonne lombaire : lésion très marquée de la première et de la deuxième lombaires, qui sont en partie télescopées, avec léger fixement latéral droit de L1 sur L2, et destruction des apophyses transverses de L1.

On décide alors de pratiquer une intervention d'Albee, la malade étant déjà soumise au décubitus depuis quelques semaines.

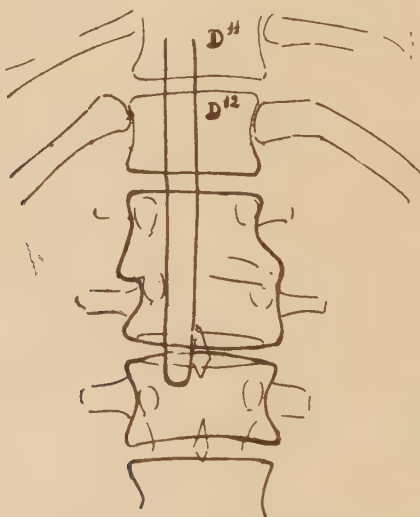


FIG. 7. — Obs. 18. Radiographie
22 mois après la mise en place du greffon.

Intervention le 28 janvier 1922 (Professeur Bérard) : Incision longitudinale de 20 cm. sur le tibia gauche, prélèvement à la scie d'Albee d'un greffon de 13 cm. de long sur la crête du tibia. Hémostase, suture périosto-musculaire et cutanée. La malade est alors mise en décubitus ventral : incision dorsale, latéralisée par rapport aux saillies épineuses, centrée sur les première et deuxième lombaires, longue de 15 à 16 cm. : l'ensemble de l'incision forme un lambeau en [. Dénudation

des épines à droite et à gauche, abrasion de la saillie des 3 apophyses les plus proéminentes à la pince gouge, ainsi que du bord gauche des autres apophyses épineuses. Le greffon est couché alors dans la gouttière vertébrale dénudée, sur le plan osseux ainsi avivé, et fixé par des catguts passés à travers les ligaments jaunes. Suture du plan fibromusculaire et de la peau, par-dessus le greffon ainsi fixé.

Suites opératoires des plus simples. Réunion des plaies per primam : la malade a été simplement placée d'abord en décubitus ventral, puis en décubitus dorsal sur un lit avec planche sous le matelas.

Elle reste couchée 3 mois. Puis corset plâtré pendant six mois. Le 18 septembre 1922, suppression du corset.

Elle est revue le 11 janvier 1923 : l'état général est bon mais l'abcès de la fosse iliaque droite a augmenté de volume, il est nettement fluctuant. On le ponctionne donc en janvier 1923.

Aux dernières nouvelles, en novembre 1923, on note : Excellent résultat constaté cliniquement et radiographiquement : la malade a quitté le corset orthopédique qu'elle portait jusque-là. Rachis non douloureux. L'abcès froid ne s'est pas reformé. Greffon en excellent état, corps vertébraux paraissant en voie de consolidation. Vie normale.

OBSERVATION XIX

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Agrégé LAROYENNE)

Mal de Pott lombaire inférieur, datant de 20 ans, à évolution lente, récemment aggravé. Gibbosité, ni abcès, ni troubles nerveux. Greffe d'Albee (greffon costal). Suites simples. Résultat éloigné satisfaisant.

Malade âgée de 43 ans, vient pour un mal de Pott très ancien, datant de près de vingt ans.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires ou collatéraux. Personnellement, bonne santé jusqu'à 20 ans; à ce moment accouchement, suivi d'une chute progressive de l'état général. Trois ans après, en 1905, débute l'affection actuelle, par des troubles douloureux au niveau du rachis,

bientôt accompagnés d'une gibbosité douloureuse à la pression. Pas de troubles moteurs du côté des membres inférieurs.

Malgré un traitement peu sévère (repos relatif, séjour à la mer), amélioration. Pendant des années, l'état reste à peu près stationnaire, avec persistance de quelques douleurs, et de loin en loin, des poussées douloureuses plus nettes, obligeant au repos et à la révulsion locale. Cet état permettait pourtant une vie à peu près normale.

C'est en mars 1922 qu'apparaît une aggravation véritablement nette. Douleurs beaucoup plus vives au niveau de la gibbosité, douleurs irradiées du côté des membres inférieurs, accentuées par les mouvements, mais sans troubles moteurs. Ces symptômes ont été à leur maximum pendant un mois, puis se sont atténués, laissant la malade très affaiblie. La flexion du tronc restait gênée et douloureuse. C'est à la suite d'une nouvelle aggravation du même ordre, survenue en septembre 1922, que la malade vient consulter.

A l'entrée, l'examen (nov. 1922) permet en effet de constater l'existence d'une gibbosité siégeant au niveau des troisième et quatrième lombaires, peu volumineuse, indolore à la pression directe; mais la pression sur les épaules, les mouvements de flexion-extension ou d'inclinaison latérale du tronc y font apparaître une douleur, plus vive à droite.

L'examen ne révèle pas d'abcès.

L'examen nerveux ne montre pas d'exagération des réflexes, pas de Babinski, aucun signe d'irritation pyramidale. Pas de troubles de la sensibilité objective ni des sphincters.

Examen général négatif.

La radiographie n'a pas été faite avant l'intervention.

Devant la persistance des troubles et les rechutes successives on décide de tenter une greffe d'Albee.

Intervention le 2 décembre 1922 (Docteur Laroyenne). La malade étant en décubitus latéral gauche, incision cutanée latérale droite au niveau de la région vertébrale malade, la dépassant en haut et en bas et se recourbant à ses deux extrémités, vers la ligne médiane, pour tracer un volet. Dissection du lambeau cutané jusqu'à la ligne médiane. Découlement à la rugine des muscles des gouttières sur la face

droite des épines et sur les lames droites. On se porte alors vers la dixième côte droite, qui est dénudée et réséquée sur 9 cm. La plèvre est ouverte au cours de cette dissection, on ferme la brèche ainsi créée par une suture musculaire, puis on suture la peau sur un tampon. On place alors le greffon ainsi prélevé dans la gouttière vertébrale dénudée, suture musculo-aponévrotique enfouissant le greffon, suture cutanée, petit drain. Décubitus dorsal.

Suites des plus simples. Réunion per primam. La malade sort le 22 décembre, pour continuer chez elle le décubitus pendant un temps aussi long que possible.

Dès l'intervention, disparition totale des douleurs au niveau de la gibbosité du côté droit (côté du greffon), persistance de quelques douleurs sur la face gauche du rachis malade.

La malade a depuis été revue plusieurs fois : le 15 février 1923, pas de changement notable, elle reste toujours couchée. Depuis, grosse amélioration.

A la dernière visite (25 avril 1925), *plus de deux ans après l'intervention*, on note : la malade mène une vie tout à fait normale, et exerce sa profession. Bon état général. Les crises douloureuses spontanées ont absolument disparu. Il persiste quelques douleurs, irradiées à droite, lorsque la malade fléchit le corps en avant ou se fatigue. Pas de douleur à la percussion du foyer malade, ni à la pression brusque sur les épaules. Il persiste une très légère gibbosité, sans aucune trace de déviation latérale. Examen nerveux et recherche des abcès négatifs.

OBSERVATION XX

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Agrégé LAROYENNE)

(Observation publiée, malgré son caractère récent, en raison du rapide résultat obtenu, après 4 ans d'échec du traitement orthopédique).

Mal de Pott lombaire datant de 4 ans, traité sans succès par la méthode orthopédique; pas d'abcès, troubles nerveux légers; greffe d'Albee. Suites simples. Résultat: bon huit mois après.

Malade de 34 ans envoyée par le Professeur Nové-Josserand dans le service de M. Laroyenne pour mal de Pott lombaire, en vue de tenter une greffe d'Albee. Rien à signaler dans les antécédents héréditaires et personnels.

L'affection actuelle a débuté il y a 4 ans par des douleurs lombaires. Elle consulte alors le Docteur Nové-Josserand qui prescrit un an de décubitus dorsal, puis applique une série de corsets plâtrés. La malade est alors très soulagée, mais le Docteur Nové-Josserand constate à la radiographie une lésion nette, très limitée, au niveau de l'espace entre la deuxième et troisième lombaires et à l'examen clinique un abcès de la fosse iliaque droite. Il prescrit donc à nouveau 6 mois de décubitus, l'abcès disparaît cliniquement sans ponction, mais reste visible à la radiographie. M. Nové-Josserand, jugeant alors que quatre ans de traitement orthopédique n'ont pas réussi à amener la guérison, l'envoie à M. Laroyenne, comme justiciable d'une greffe d'Albee.

A l'entrée (20 octobre 1924), on constate un état général satisfaisant. L'examen montre une gibbosité légère au niveau de la colonne lombaire, vers son extrémité supérieure. La percussion à ce niveau est douloureuse, ainsi que la pression sur les épaules.

La palpation abdominale reste négative. Pas d'abcès perceptible.

La recherche des troubles nerveux montre une exagération nette des réflexes rotuliens, une trépidation épileptoïde légère, du clonus de la rotule, pas de Babinski.

Rien aux poumons.

L'examen radiographique montre une lésion limitée à l'espace entre la deuxième et troisième lombaires; l'abcès froid reste visible aux rayons.

On intervient donc le 26 octobre 1924 : Greffe d'Albee; greffon costal, placé dans la gouttière vertébrale droite. Rien de spécial à signaler au cours de l'intervention.

Suites simples : La malade reste couchée jusqu'au début de février (trois mois).

A cette date, on autorise le lever et la marche avec un corset orthopédique. Elle quitte l'hôpital le 16 février 1925, après une nouvelle radiographie.

Elle a été revue le 30 avril 1925 : Le résultat est tout à fait excellent dès maintenant : la malade mène une vie à peu près normale; elle porte par précaution un corset moulé, mais ne souffre plus, ni spontanément, ni à la palpation du rachis ou à la percussion des épaules. Colonne droite, absolument immobile au niveau du greffon. Mais tous les mouvements sont possibles avec un peu de raideur, sans aucune douleur. Rien à l'examen nerveux, sauf réflexes rotuliens un peu vifs. Pas de traces d'abcès.

OBSERVATION XXI

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Agrégé TAVERNIER)

(Nous publions cette observation malgré l'absence de résultats éloignés, parce qu'elle est une démonstration de l'efficacité du greffon sur la douleur et les symptômes fonctionnels dans la zone qu'il immobilise. En effet, les circonstances ayant fait que le greffon s'est trouvé un peu court, le malade a continué à souffrir seulement au niveau de l'extrémité inférieure de la zone malade, seule partie non immobilisée par la greffe.)

Mal de Pott lombaire datant d'un an. Pas d'abcès, pas de troubles nerveux; gibbosité. Greffe d'Albee (technique première). Suites simples. Greffon un peu court; malade soulagé et amélioré, mais souffre encore de la région non fixée par le greffon.

Homme de 40 ans, vient à l'hôpital pour douleurs de la région lombaire gauche. Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires ou collatéraux. Personnellement, bonne santé dans l'enfance, mais, depuis, plusieurs localisations bacillaires : adénopathies cervicales, ostéite de l'omoplate, ayant nécessité une résection, enfin en 1923, amputation de la cuisse droite pour tumeur blanche du genou.

L'affection actuelle a débuté vers cette date par des douleurs dans la région lombaire. Bientôt, apparition d'une

gibbosité, assez volumineuse. Le malade pourtant continue à travailler, c'est seulement en juillet 1924 que des douleurs en ceinture plus vives, prédominant à gauche, l'obligent à se faire traiter.

A l'entrée (juillet 1924), on note en effet l'existence d'une *cyphose* assez accentuée dans la région dorso-lombaire, avec léger degré de scoliose à convexité gauche à ce niveau. Douleur à la pression et à la percussion des épaules, raideur dans les mouvements de flexion du rachis qui sont douloureux.

La recherche des *abcès*, ainsi que l'*examen nerveux*, sont négatifs.

La radiographie montre un affaissement des corps vertébraux de L2 et L1 qui sont télescopés et confondus en une masse unique. Le corps de L3 paraît en outre atteint, il existe une scoliose nette à convexité gauche.

On décide donc une greffe d'Albee et on intervient le 7 août 1924 (Docteur Tavernier). Incision paramédiane droite contournant la gibbosité. Dédoublement à la scie d'Albee des apophyses épineuses de 4 vertèbres, une au-dessus et deux au-dessous de la vertèbre la plus saillante. Hémostase. Taille d'un greffon tibial légèrement cintré à la scie d'Albee. Ce greffon est enfoncé de force au niveau du dédoublement de l'apophyse saillante, sa courbure s'adapte bien au-dessus et au-dessous. Enfouissement par un surjet aponévrotique, après résection partielle de l'épine la plus saillante, qui est aussi partiellement rabattue. La gibbosité a ainsi disparu. L'opération a été satisfaisante.

On aurait pourtant préféré faire monter le greffon jusqu'à l'apophyse épineuse supérieure, mais sa pointe aurait été trop saillante.

Suites simples. Immobilisation en lit plâtré. Le malade quitte l'hôpital 2 mois après l'intervention. Une radiographie pratiquée avant son départ, montre que la greffe bien placée sur la ligne médiane est un peu courte pour l'étendue des lésions. Aucune trace de prolifération périostique n'est visible sur le cliché.

Il est revu en novembre 1924. Il souffre bien moins, ne se plaint pas au repos, ni après de courtes marches; mais si la marche est un peu prolongée, des douleurs vertébrales apparaissent au niveau de la partie inférieure de l'incision (région sacro-lombaire) avec irradiations en ceinture le long des crêtes iliaques.

La radiographie montre que le greffon est resté à 1 ou 2 cm. de l'apophyse épineuse de la vertèbre inférieure, tout

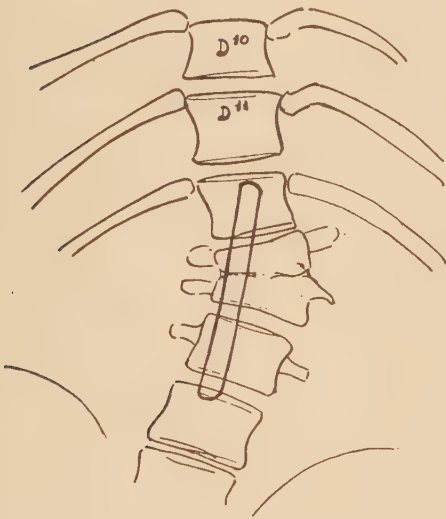


FIG. 8. — Obs. 21. Radiographie un mois après mise en place du greffon (face).



FIG. 9. — Obs. 21. Radiographie après mise en place du greffon (profil).

à fait saine, de sorte qu'on a l'impression que la greffe remplit son rôle au niveau du foyer osseux principal mais qu'elle n'a pas été prolongée assez bas et n'immobilise pas le dernier interligne malade.

On se propose de compléter la greffe par le bas; mais le malade quitte brusquement l'hôpital, et il a été impossible depuis d'obtenir de ses nouvelles.

B. — RÉFLEXIONS SUR LES OBSERVATIONS PERSONNELLES

On le voit, dans l'ensemble, les observations que nous apportons constituent des succès du plus haut intérêt. En effet, si nous les groupons au point de vue des résultats dans une vue d'ensemble, nous pouvons y trouver :

4 cas trop récents, que nous éliminons (Obs. IV, XVIII, XIX, XX ; tous succès provisoire).

17 résultats dignes d'être retenus, soit :

- 1 décès tardif . 1 sur 17 = 6 % ;
- 2 échecs (Obs. XI et XIII) = (avec le décès) 16 à 17 % ;
- 14 succès, soit 84 % environ ;
 - 3 datant de plus de 4 ans ;
 - 7 datant de 2 à 4 ans ;
 - 4 datant de 1 à 2 ans.

Sur les 84 % de succès, on note plus de 60 % d'*excellents résultats* (pas de déformation, aucun symptôme fonctionnel, vie tout à fait normale), et 20 % de *bons résultats* (disparition des symptômes fonctionnels et reprise de la vie normale, mais persistance d'un gibbosité ou d'un petit abcès résiduel non encore résorbé).

Nous ne voulons pas envisager ici la discussion de la valeur des résultats obtenus par rapport à ceux

qu'aurait pu donner le traitement orthopédique. Cette discussion, nous la ferons à propos de l'ensemble des documents publiés sur les résultats de la méthode d'Albee. Nous voulons seulement, en complément à ces pages d'observations, faire quelques remarques sur les deux points suivants :

1° *Causes des échecs.* — Les trois échecs que nous avons enregistrés tiennent :

a) L'un à une *mort* par tuberculose pulmonaire au septième mois. Il est inutile d'insister sur l'absence de signification de ce cas ; la mort ne peut être imputée à une méthode qui, au contraire, vise au maximum à permettre un traitement ambulatoire dans de bonnes conditions hygiéniques. Elle doit plutôt empêcher que favoriser l'évolution des lésions pulmonaires.

b) Les autres à l'*évolution persistante du foyer vertébral*, qui a amené une aggravation post-opératoire. Faut-il ici faire un grief à la méthode d'avoir été insuffisante ? Sans doute, au moins dans un des deux cas, pourrait-on dire : « Votre malade n'a pas guéri, parce que, confiant dans le greffon, vous avez abusé du traitement ambulatoire précoce. Ainsi ont pu se constituer des troubles nerveux qui n'existaient pas avant l'intervention. » Il faut remarquer qu'il s'est agi d'un cas d'échec local, en même temps que d'échec général. Le greffon s'est mal consolidé, s'est nécrosé secondairement et s'est éliminé en partie. Il a fallu l'enlever tardivement. Donc, on ne peut reprocher d'avoir été inefficace à un greffon qui n'a pas ana-

tomiquement réussi. Il faut seulement chercher à quoi tient cet échec anatomique, à quoi peut être due la nécrose ? Qu'elle soit partielle, comme dans l'observation XII, ou totale, comme dans l'observation qui nous intéresse, elle peut être due à une cause locale (escharre cutanée) ; alors, en général, elle est superficielle et ne compromet pas le résultat ; mais il est des cas, rares heureusement, où, sans ulcération cutanée, le greffon ne vit pas. L'échec semble alors inévitable ; il faut l'inscrire au passif de la méthode. Mais est-il donc une méthode qui ignore les échecs ?

2° *Caractéristiques de la guérison* obtenue par le greffon. — De la lecture de nos observations, nous pouvons, à ce point de vue, tirer les conclusions suivantes :

a) La disparition des phénomènes douloureux, disparition se maintenant lorsque les malades se lèvent, a existé à peu près dans tous les cas, même dans ceux où le décubitus n'avait pu obtenir une sédation durable des douleurs.

b) Le lever a pu, en général, être précoce (3 à 6 mois). Les malades ont pu presque tous quitter l'hôpital au bout de trois mois, certains au bout de quelques semaines (formes cervicales), rarement il a fallu cinq à six mois de séjour. Et les meilleurs résultats ont certainement été obtenus chez ceux qui ont pu quitter précocement l'hôpital. Ce fait s'explique sans doute en partie parce que c'étaient les cas les plus favorables ; mais la faible durée de ce séjour, fâcheux au point de vue du traitement hygiénique

général, y est sans doute pour quelque chose, et c'est un point essentiel de l'intérêt de la méthode.

c) La guérison a pu parfois être obtenue chez des malades que le traitement orthopédique simple n'avait pu améliorer. L'Observation XVIII (Laroyenne) en est un exemple. Mais le plus démonstratif est l'Observation XIII (Patel) : après des tentatives prolongées et inutiles de traitement dans le décubitus (2 ans en gouttière de Bonnet), et par les corsets plâtrés (12 corsets successifs), cette malade était considérée comme incurable ; le traitement sanglant a donné chez elle, en quelques mois, un succès qui se maintenait parfait après trois ans.

En résumé, de nos observations, il résulte que, si le traitement sanglant peut échouer :

L'échec total est rare (2 cas sur 20 survies : 10 %);

La mortalité post-opératoire est nulle.

La mortalité secondaire très faible (1 sur 21, dont 17 cas anciens : 4 à 6 %), et non imputable à l'intervention ;

Les résultats sont en général bons, souvent très bons, même dans des cas où le traitement ordinaire avait échoué.

Nous verrons plus loin quelles indications on peut déduire de ces résultats. Mais nous devons auparavant les comparer à ceux des divers auteurs qui ont écrit sur cette méthode. Résumons d'abord les résultats qu'a bien voulu nous communiquer le Professeur Tuffier.

II. — Résumé des Observations du Professeur Tuffier

(Communiquées par lui ou trouvées dans la thèse de Hertz)

1. — Mal de Pott sous-occipital

1. — S... Marguerite, 38 ans, mal sous-occipital, avec abcès rétro-pharyngien, sans paraplégie, datant de trois ans. Opérée le 11 mars 1919 (technique du Professeur Tuffier). Suites simples. Amélioration rapide, mais mort 7 mois par poussée de pachyméningite.

2. — Mal de Pott cervical

2. — Femme de 28 ans, mal de Pott cervical avec quadriplégie spasmodique incomplète et abcès froid cervical. Opérée le 6 octobre 1919, technique d'Albee, première manière. Résultat éloigné inconnu.

3. — Maux de Pott dorsaux

3. — Femme 59 ans, mal de Pott dorsal inférieur, avec abcès froid dorsal. Opérée le 9 août 1918, technique d'Albee, première manière. Bon résultat un an après. Décédée depuis, cause inconnue.

4. — D..., femme S..., 24 ans, première intervention pour mal de Pott lombaire le 7 février 1918. Bon résultat pendant 18 mois. Nouveau mal de Pott dorsal en mai 1919; abcès froid médiastinal, et iliaque. Nouvelle greffe à ce niveau en juin 1919. Succès, reste parfait 2 ans après (Technique d'Albee, première manière).

5. — R..., femme de 24 ans, mal de Pott dorsal inférieur. Opérée le 15 novembre 1917, technique d'Albee, première manière. Excellent résultat qui se maintient 8 ans après.

6. — R..., femme de 22 ans, mal de Pott dorsal inférieur, sans abcès ni signes nerveux. Opérée le 19 mai 1917, technique d'Albee, première manière. Bon résultat maintenu plus de 3 ans après.

7. — C... Augustine, 25 ans. Mal de Pott dorsal moyen avec signes nerveux légers, gibbosité. Opérée le 5 juillet 1915 (Albee, première manière). Bon résultat les premiers mois, suites éloignées inconnues.

8. — S..., 37 ans. Mal de Pott dorsal sup., sans abcès ni troubles nerveux datant d'un an. Opéré le 2 février 1921 (Albee, première manière). Bon résultat maintenu 4 ans après.

9. — M..., 34 ans, institutrice. Mal de Pott dorsal moyen, opérée le 16 déc. 1919. Bon résultat, maintenu cinq ans après (Technique d'Albee, deuxième manière).

10. — M..., 27 ans. Mal de Pott dorsal supérieur, opéré le 16 nov. 1919. Bon résultat contrôlé plus d'un an après (Technique ??)

11. — J..., 56 ans. Mal de Pott dorsal. Opéré le 9 déc. 1919. (Technique ??). Bon résultat contrôlé plus d'un an après.

4. — Maux de Pott dorso-lombaires et lombaires

12. — B... (Mlle), 20 ans, mal de Pott lombaire avec abcès fistulisés. Greffe d'Albee, première manière, le 4 déc. 1917. Décès le 17 avril 1919, un an et demi après, de généralisation bacillaire, après très grosse amélioration, marche normale plusieurs mois.

13. — B... M. (Mlle), 20 ans. Mal de Pott lombaire inférieur avec abcès iliaque droit. Greffe d'Albee, première manière, le 7 sept. 1915. Excellent résultat, maintenu 10 ans après.

14. — M... (Mlle), 17 ans. Mal de Pott dorso-lombaire datant d'un an. Greffe d'Albee, première manière, le 20 sept. 1917. Elimination du greffon. Malgré cela, ankylose postérieure, et excellent résultat maintenu 8 ans après.

15. — G..., femme de 58 ans. Mal de Pott dorso-lombaire, gibbosité, troubles nerveux légers. Greffe d'Albee, première manière, le 18 mars 1916. Amélioration rapide, mais suites éloignées inconnues.

16. — B... Virginie, 21 ans. Mal de Pott dorso-lombaire, gibbosité. Greffe d'Albee, première manière, le 8 déc. 1914. Dès février 1915, vie normale. Résultat contrôlé ultérieurement.

17. — L... Pierre, 22 ans. Mal de Pott lombaire bas avec abcès iliaque et gibbosité, pas de troubles nerveux. Greffe d'Albee, première manière, le 21 déc. 1913. Résultat éloigné inconnu.

18. — D... (Mme), 26 ans. Mal de Pott lombaire inférieur (troisième lombaire), sans abcès ni troubles nerveux. Opérée le 2 juillet 1924, suivant la nouvelle technique du Professeur Tuffier (greffon osseux inséré entre les deux moitiés des apophyses épineuses, greffon ostéo-périostique dans une des gouttières dénudées). Encore en traitement, va bien.

19. — M..., 24 ans. Mal de Pott lombaire datant de 6 mois, sans abcès ni troubles nerveux. Opérée le 14 juin 1923 suivant la nouvelle technique du Professeur Tuffier. Après grosse amélioration, qui a peut-être poussé le malade à abuser de la marche, aggravation avec abcès fistulisé au bout de 2 ans. Donc, *échec*.

20. — D..., 25 ans. Mal de Pott dorso-lombaire datant de 4 ans, traité de façon intermittente par les méthodes ordinaires. Gibbosité, abcès froid iliaque. Opéré le 21 déc. 1921 (Technique d'Albee, première manière). Résultat éloigné inconnu.

21. — D... (Mlle), 19 ans. Mal de Pott dorso-lombaire datant de 11 mois; faiblesse des jambes sans paraplégie vraie. Opérée le 5 juin 1919, technique d'Albee, première manière. Résultat parfait contrôlé six ans après.

22. — C..., 23 ans. Mal de Pott dorso-lombaire, signes nerveux légers et sacro-coxalgie fistulisée. Greffe d'Albee, première manière, le 9 mars 1915. Résultat immédiat bon. Résultat éloigné inconnu.

23. — D...

24. — S...

25. — B... (Mlle).

Ces trois malades ont été opérés suivant la récente technique du Professeur Tuffier; il ont été revus en parfait état, de 1 à 4 ans après l'intervention. Nous n'avons pu voir leur obs. détaillée.

III. — Étude des diverses statistiques

Nous ne saurions prétendre analyser ici la totalité des travaux parus sur ce point. Nous n'envisagerons donc que les plus importants, à l'étranger aussi bien qu'en France, tant au point de vue du nombre des malades, que de la précision des observations publiées.

A) Résultats vitaux

Un premier point à établir, c'est la mortalité chez les malades traités par la méthode d'Albee, mortalité opératoire et mortalité globale. Etudions, à ces deux points de vue, les statistiques étrangères et françaises, les unes plus étendues, les autres plus précises.

1° STATISTIQUES ETRANGERES. — Il est, la plupart du temps, impossible d'y séparer les enfants des adultes, ainsi que les différentes localisations. On peut seulement obtenir, le plus souvent, un chiffre global.

a) LA MORTALITÉ OPÉRATOIRE^e semble très faible dans l'immense majorité des travaux publiés. En voici quelques exemples, tirés de statistiques portant soit sur des adultes seuls, soit sur adultes et enfants réunis (nous laissons naturellement de côté celles ne portant que sur des enfants). Par mort opératoire, nous entendons mort survenue dans les deux mois qui ont suivi l'intervention.

Debrunner (1921), rassemblant 1.000 cas, relevés un peu partout dans la littérature, trouve seulement 9 morts opératoires, soit 0,9 %. Presque toutes sont survenues dans les premiers cas opérés. Sur 53 cas personnels, il n'a eu aucun décès. Mais sa statistique est sûrement incomplète, du côté des observations américaines, puisqu'elle ne concorde pas avec les conclusions des publications d'Albée.

Albée, en effet, le 1^{er} janvier 1915, publiait déjà un relevé de 250 opérations, avec 5 morts opératoires (2 %). Le seul de ces cinq décès paraissant nettement lié à l'acte opératoire, était un cas de mort par choc, dû sans doute à l'emploi du maillet et du ciseau pour fendre les épines vertébrales.

En 1917, il publiait une liste de 532 cas, dont la moitié seulement environ lui étaient personnels. Sur ces 532 cas, il y avait 15 morts, soit 3 %.

Voici maintenant quelques statistiques moins étendues :

Ryerson (Chicago) 60 interventions adultes et enfants

mort opératoires ou consécutives { enfants... 4
adultes... 0 adultes %

Henderson Rochester. 74 cas Pas de mort opératoire. 0 %

Brackett..... 163 cas 1 mort opératoire..... 0,7 %

Goenslen..... 33 cas Pas de mort opératoire. 0 %

Girdlestone..... 100 cas 2 morts opératoires.... 2 %

LLoyd Brown..... 34 cas Pas de mort opératoire. 0 %

De Mata..... 27 cas 1 mort opératoire..... 3,5 %

Maragliano..... 84 cas 8 m. op. ou consécutives. 9 %

Dalla Vedova..... 15 cas 1 m. au 26^e jour (méning.). 6,5 %

Langenskioldt 1923 .. 34 cas Pas de mort opératoire. 0 %
(adultes)

Radulesco..... 25 cas Pas de mort opératoire. 0 %

Nous voyons donc que, sans vouloir donner un chiffre précis, qui ne signifierait rien de plus, la mortalité opératoire apparaît comme très faible dans toutes les statistiques un peu importantes. Elle est souvent nulle, le plus souvent elle oscille entre 2 et 4 %. On peut donc affirmer que la gravité de l'intervention est à peu près nulle et ne doit pas entrer en ligne de compte dans la discussion des indications.

b) L'ÉTUDE DE LA MORTALITÉ GLOBALE, c'est-à-dire de la proportion des cas suivis qui ont abouti, dans un délai plus ou moins court, à la mort, soit par suites opératoires, soit par évolution ultérieure de la lésion pottique, soit par lésions pulmonaires, méningées, etc., de généralisation tuberculeuse, soit enfin par complication intercurrente, est peut-être plus intéressante. En effet, peut-on, de son étude, déduire que la méthode d'Albee diminue ou augmente la gravité du pronostic vital de l'ostéite vertébrale chez l'adulte ? C'est ce que nous devons chercher à préciser.

Pour cette étude, il est nécessaire d'avoir un élément de comparaison. C'est là le point délicat, car l'appréciation du pronostic global du mal de Pott est quelque chose d'assez difficile. Il existe pourtant un document assez précieux à ce point de vue, c'est la statistique de 1.000 cas de maux de Pott traités par les méthodes orthopédiques non opératoires qu'a publiée Giovanni Valtancoli, au nom de Putti (malades soignés à l'Institut Rizzoli de Bologne). La mortalité, dans les cas suivis pendant plusieurs années, correspond aux chiffres suivants :

Malades sans abcès ni paraplégie	12 %
Malades avec abcès	17 %
Malades avec paraplégie	44 %

Sans donner à ces chiffres une valeur absolue, on peut admettre que c'est parmi les cas donnant de 12 à 17 % de mortalité que se classent les formes anatomo-cliniques de lésions pottiques auxquelles est

appliquée, ailleurs, la méthode opératoire. Et l'on ne nous accusera pas d'être trop pessimiste si nous prenons le chiffre de la meilleure série — 12 % — comme représentant la mortalité chez l'adulte des maux de Pott de moyenne gravité traités par la méthode orthopédique.

Or, en face de ce chiffre, quel est celui de la mortalité globale donné par les statistiques étrangères, après traitement par la méthode d'Albee ? Nous trouvons les résultats suivants :

<i>Albee</i>	24 cas sur 532.....	5 %
<i>Brackett</i>	3 cas sur 163.....	2,5 %
(enquête américaine au Congrès de Boston)		
<i>Henderson</i>	7 cas sur 81.....	8 %
(à noter que sur ces 81 cas, 74 ont été traités par la méthode d'Albee, 7 par celle de Hubbs. Le chiffre relatif des décès n'est pas précisé).		
<i>Girdlestone</i>	8 cas sur 100.....	8 %
<i>Maragliano</i>	8 cas sur 84.....	9,5 %
<i>Ryerson</i>	4 cas sur 60.....	6 %
<i>Langenskiöld</i>	3 cas sur 34.....	9 %
<i>Radulesco</i>	0 cas sur 25.....	0 %
<i>De Mata</i>	0 cas sur 26.....	0 %
<i>Lloyd Brown</i>	0 cas sur 34.....	0 %

En admettant même que certains auteurs, dont les chiffres paraissent un peu trop favorables, n'aient opéré que des cas légers ou bénins (et nous verrons plus loin qu'il n'en est pas ainsi), ou, ce qui est plus vraisemblable, n'aient pas suivi assez loin leurs malades, il n'en reste pas moins que l'ensemble des statistiques s'accorde sur une mortalité globale de moins de 10 %. Or, Putti et ses collaborateurs, notant d'ailleurs que presque tous les décès se produisaient au cours de la première année (ce qui augmente la

valeur de la comparaison), trouvaient 12 % dans leur série la plus favorable. C'est dire, sans vouloir tirer de ces comparaisons des conclusions excessives, que la mortalité globale du mal de Pott est plutôt abaissée par le traitement opératoire d'Albée, et, qu'en tous cas, on ne saurait accuser la méthode d'augmenter la mortalité en provoquant, par le traumatisme opératoire, des généralisations bacillaires, des déterminations méningées, etc.

2° *Ces conclusions sont-elles confirmées par les TRAVAUX FRANÇAIS ?* — Nous les avons, dessein, laissés de côté jusqu'ici, en raison des conditions un peu différentes, résultant de notre organisation hospitalière, dans lesquelles les maux de Pott sont traités chez nous. Il est temps de comparer les résultats obtenus à ceux des chirurgiens étrangers.

La plupart des statistiques françaises ne comportent que quelques cas. Mais *Estor*, dans un récent rapport au Congrès d'orthopédie, a pu réunir 76 observations, fournies par divers auteurs, de malades suivis pendant un temps assez long. Sur ces 76 cas, il existe *une seule mort immédiate* (1,3 %), et une *mortalité globale* de 6 cas (8 %). Les chiffres, on le voit, ne s'écartent guère de ceux des auteurs étrangers.

M. le Professeur *Tuffier* qui, le premier, en France, appliqua la méthode d'Albee sur une large échelle, a bien voulu nous communiquer sa statistique personnelle, dont nous avons déjà résumé les éléments. Sur 25 cas, il n'a pas eu un seul décès post-opératoire. Sur 19 cas suivis, les morts tardives ont été au nombre

de 3 (16 %) ; mais il faut noter que sur ces 25 cas, de nombreux malades étaient porteurs d'abcès froids, plusieurs avec fistules, et il y avait un mal de Pott sous-occipital, forme dont la gravité particulière est très connue.

Enfin, nous l'avons déjà vu, sur les 21 observations lyonnaises que nous avons pu réunir, il n'existe, chez l'adulte, aucune mort opératoire et l'on note une seule mort tardive (malade de l'Obs. V), survenue sept mois après, par tuberculose pulmonaire. Là encore, la proportion reste donc très inférieure à 12 %.

Ainsi donc, au point de vue vital, la méthode sanglante ne peut être accusée d'augmenter la gravité du mal de Pott. Les statistiques, tant françaises qu'étrangères, seraient plutôt en sa faveur. Ce point devait être précisé, pour écarter un reproche essentiel.

Mais ce qui nous importe, c'est moins la *survie* que la *guérison* anatomique et fonctionnelle. C'est donc la *valeur curatrice* de la méthode que nous allons maintenant discuter.

B) Valeur curatrice de la méthode

Là encore, nous aurions voulu, dans cette étude critique des états publiés, pouvoir séparer les malades en catégories, suivant l'âge, les localisations, les formes anatomiques et évolutives. Mais l'insuffisance de détails des observations publiées, l'impossibilité où nous nous sommes trouvés souvent de nous

procurer le texte original de certaines publications étrangères, nous ont forcé à n'envisager que des résultats globaux. Nous étudierons donc successivement — en faisant toutes les restrictions nécessaires sur la valeur relative de termes aussi imprécis que « guérison » ou « amélioration » (les seuls qu'on trouve en général pour indiquer l'état du malade) — en premier lieu la *proportion* des guérisons obtenues, en second lieu, ce qui présente un intérêt beaucoup plus grand, la *qualité de cette guérison*, c'est-à-dire l'influence du traitement sur la *durée de l'évolution*, la *gibbosité*, les *abcès*, les *signes nerveux*.

1° PROPORTION GLOBALE DES GUERISONS OBTENUES (sur malades suivis à longue échéance, sans qu'il soit possible, en général, de dissocier adultes et enfants).

L'étude des divers travaux donne les chiffres suivants :

<i>Albée</i>	Statist. person.	498 cas	92 %	guérison	2 %	amél.
	Statist. globale	539 cas	85 %	—	9 %	—
<i>Ryerson</i> ..	60 cas	45 %	guérison (24)	25 %	amélioration	(15)
<i>Billington</i>	8 cas	52 %	—			
<i>Thomas</i> ..	27 cas	70 %	—	(17)		
<i>Rugh</i>	40 cas	74 %	—			
<i>Gorres</i> ..	49 cas	85 %	—	(42)		
	(Heidelberg)					
<i>De Mata</i> .	23 cas	75 %	—	(18)		

En France nous trouvons de même :

Tuffier sur 49 cas suivis 1 guérison après 40 ans ; 4 de 4 à ans ;
7 de 1 à 4 ans : Soit 14 cas sur 49, donc 28 à 80 % de guérisons.

On l'a vu plus haut, nos propres statistiques donnent plus de 80 % de guérisons. Il est pratiquement impossible de comparer entre eux ces divers résultats, qui oscillent de 45 % à 92 % de guérisons à longue échéance. Il est encore plus difficile de les comparer aux résultats obtenus par la méthode orthopédique. Nous signalerons seulement que, dans la statistique de Putti, déjà citée, la proportion de guérisons obtenues dans les cas bons ou moyens (nous laissons volontairement de côté les cas graves, que, sans doute, on n'aurait pas opérés) oscille entre 54 % et 66 %. La supériorité, si elle existait, serait donc peut-être en faveur de la méthode sanglante. En tous cas — et c'est notre seul but lorsque nous publions ces chiffres, dont l'interprétation a une valeur très relative — on peut considérer que les résultats globaux, au point de vue des guérisons à longue échéance, sont au moins aussi bons après application de la méthode d'Albee qu'après traitement orthopédique. C'est dire que si, par ailleurs, la méthode semble présenter des avantages, par la *qualité de la guérison*, l'indication en sera justifiée.

2° L'ETUDE DE LA QUALITE DES GUERISONS est en effet plus intéressante. Il est nécessaire, pour éviter une critique facile, de la faire porter seulement sur des cas remplissant certaines conditions : il faut que la marche ait été assez précoce et que les malades aient été opérés à une phase encore assez proche du début clinique de leur mal de Pott, pour qu'on ne puisse pas attribuer la guérison au décubitus antérieur ou consécutif à l'intervention.

C'est uniquement sur de tels cas que nous raisonnerons ; nous les envisagerons à plusieurs point de vue :

a) RAPIDITÉ DE LA GUÉRISON CLINIQUE . — Par guérison *clinique*, nous entendons la possibilité de reprendre une existence active et la suppression des symptômes qui, tels que douleurs spontanées ou provoquées, troubles nerveux, abcès volumineux, traduisent un processus pathologique encore en activité. Il est bien évident que cette guérison clinique ne veut pas dire guérison anatomique totale (c'est-à-dire cicatrisation complète des lésions et ankylose définitive). Celle-ci est peut-être légèrement accélérée par l'immobilisation plus parfaite, la suppression de l'ulcération compressive, réalisées par le greffon, certains faits au moins sembleraient le prouver : c'est ainsi que, dans notre Observation V, sept mois seulement après la mise en place du greffon sur des lésions actives et profondes, malgré un état général précaire et une tuberculose pulmonaire concomitante qui devait amener la mort, la cicatrisation des lésions est constatée complète à l'autopsie. Mais, en général, on ne peut juger que la guérison clinique. C'est sur celle-ci, plus précoce, que nous raisonnons.

Il semble qu'à ce point de vue la supériorité de la méthode opératoire sur la méthode orthopédique simple soit incontestable, pour les malades opérés un peu précocement.

Examinons, en effet, quelques résultats :

1) Les opérés d'*Albee* sont guéris en moyenne, et

reprennent leur vie normale, six à huit mois après le début du traitement. Certains l'ont été même beaucoup plus précocement.

2) Les opérés de *Tuffier* ont pu reprendre leur vie normale, certains trois ou quatre mois après l'opération, la plupart dans un délai de quelques mois.

3) Parmi les *malades dont nous rapportons l'histoire*, nous l'avons vu, on trouve des résultats excellents à ce point de vue. Les interventions suivies de succès l'ont été en moyenne dans un délai de moins d'un an. Rarement, il a fallu 15 à 20 mois pour confirmer le succès.

Nous avons, à dessein, laissé de côté les statistiques qui manquent de précision à ce point de vue, nous en tenant à celles qui insistaient sur la durée du traitement post opératoire. On le voit, dans l'ensemble, ces résultats cliniques sont acquis *moins d'un an* après l'intervention. Si donc il s'agit (ce qui est fréquent), de malades opérés entre trois et six mois après le début clinique de leur affection, on voit la durée de celle-ci réduite à 18 mois en moyenne. Ce chiffre — sans aller jusqu'à dire qu'il faut toujours quatre ans de traitement pour guérir un mal de Pott chez l'adulte, par les moyens ordinaires — nous paraît en tous cas sensiblement supérieur à ce que pourrait donner le traitement orthopédique. Les objections que font, à ce point de vue, Calvé et Galland nous paraissent reposer surtout sur des idées théoriques. En effet, ils n'ont pas cherché, dans les cas qu'ils ont opérés, sans doute par manque de confiance dans l'efficacité de la méthode, à faire bénéficier

leurs malades de son véritable avantage : le lever précoce, le traitement ambulatoire efficace et sans danger. Leurs malades, traités par la méthode ordinaire, aidée du greffon vertébral, ne peuvent entrer en ligne de compte dans cette discussion.

b) ACTION SUR LES SYMPTÔMES FONCTIONNELS. — Nous laissons de côté, pour une étude spéciale, les symptômes nerveux moteurs. Mais il est nécessaire d'insister, parmi les symptômes fonctionnels, sur l'action très efficace et rapide de la greffe vertébrale sur la *douleur*. Sans doute, ici encore, il convient de choisir ses cas : nous ne parlons pas de ceux opérés sans qu'une épreuve ait été faite qui montre la *résistance de la douleur au décubitus*. Il serait trop facile de répondre que l'amélioration a tenu surtout au décubitus post-opératoire. Nous parlons des cas où le décubitus étant resté impuissant à calmer les douleurs de façon durable, celles-ci ont cédé rapidement après l'application du greffon d'Albee et n'ont jamais reparu. Ces cas existent : sur 39 cas examinés à ce point de vue, Estor trouve, après l'intervention, 2 aggravations, 6 douleurs persistantes, mais 5 améliorations nettes et 16 disparitions totales de la douleur. Plusieurs de nos malades, on l'a vu, rentrent dans cette catégorie.

Ces bons résultats s'expliquent aisément d'ailleurs, par la suppression de l'ulcération compressive, par l'immobilisation parfaite qui soustrait la zone malade aux traumatismes légers, mais répétés, des mouvements respiratoires ou autres, peut-être aussi, et

temporairement, par l'action révulsive de l'acte opératoire local.

c) VALEUR ORTHOPÉDIQUE DE LA GUÉRISON : *mobilité rachidienne, gibbosité*. — Nous abordons ici un point des plus discutés et infiniment plus délicat. Les faits, les plus divers ont été, en effet, apportés à l'appui de thèses opposées.

Certains ont même fait de la valeur orthopédique de la guérison obtenue le centre d'une argumentation dirigée contre l'opération d'Albee à la phase active de la tuberculose vertébrale. C'est ainsi que *Calvé* condamne la méthode, parce que, dit-il, elle empêche la correction de la gibbosité, qui se produit vers la fin de la deuxième année, dans le traitement orthopédique, et parce que, si l'on veut être utile, il faut placer un greffon long, donc immobiliser un segment important du rachis et perdre ainsi les qualités compensatrices d'un segment sain, rendu solidaire de la greffe.

Ces arguments ont-ils vraiment la valeur que leur donne *Calvé* ? Nous ne nions pas que, chez l'enfant, on puisse espérer parfois des corrections étonnantes, par tassement des arcs postérieurs des vertèbres, et que, d'autre part, chez lui, le rapport entre l'étendue des segments restant mobiles et du segment qu'il faut opératoirement fixer puisse justifier en partie les critiques de *Calvé*. Encore, les résultats de certains auteurs mériteraient-ils d'être opposés, sur ce point, aux objections théoriques. Mais, en tous cas, chez l'adulte, nous croyons que ce reproche tombe à faux.

La *compensation de l'ankylose*, au point de vue des mouvements du rachis est, en effet, ici, des plus faciles : certains de nos opérés en sont une preuve éclatante. Pratiquement, on peut dire qu'il ne résulte aucune gêne de l'ankylose étendue réalisée par la greffe, si bien qu'une des malades dont nous rapportons l'histoire pouvait écrire récemment qu'elle jouait au tennis sans la moindre difficulté.

La *compensation de la gibbosité* a de même, ici, peu d'importance : en premier lieu, en effet, chez l'adulte, la gibbosité atteint rarement le degré qu'elle a couramment chez l'enfant. En général, il s'agit d'une cyphose légère ou très limitée : l'abrasion des apophyses épineuses malades, au cours de la mise en place du greffon, suffit souvent à donner une pseudo-réduction excellente au point de vue esthétique, sans aucun inconvénient au point de vue statique. Et, d'ailleurs, chez l'adulte, dont la colonne a atteint son développement complet et terminé son ossification, on ne saurait espérer, par le traitement orthopédique, une correction de la gibbosité correspondant à celle que l'on observe chez l'enfant. Pourquoi perdrait-on donc, pour un avantage hypothétique, les bénéfices d'une méthode par ailleurs excellente ?

Faut-il aller plus loin et peut-on espérer du greffon, comme l'ont prétendu certains auteurs, un redressement de la gibbosité ? Nous avouons, à ce sujet, être sceptique ; on ne comprendrait pas bien par quel mécanisme agirait le greffon ; et la lecture des observations et des faits publiés ne nous a pas montré de résultats convaincants à ce point de vue.

Au contraire, nous sommes tout disposés à admettre, avec *Brackett* et *Calvé*, qu'on peut observer, après la greffe, une augmentation légère et progressive de la gibbosité. Mais il faut, pour en juger la valeur et savoir si elle peut justifier des réserves sur l'emploi de la méthode opératoire, bien préciser dans quelle conditions cette augmentation a été observée. Il nous semble que deux cas se sont alors présentés : ou bien il s'agissait d'une augmentation de cyphose, accompagnée d'une reprise des symptômes ; alors, on est en face d'un échec de traitement, la méthode opératoire, pas plus qu'une autre, n'est à l'abri de cet échec ; il ne reste plus alors qu'à reprendre le traitement orthopédique pour tenter d'obtenir quand même une guérison ; ou bien l'accentuation de la gibbosité coïncide avec toutes les apparences cliniques ou radiographiques de la guérison : elle marque alors simplement une adaptation légère du greffon à la consolidation de l'ankylose des corps vertébraux, processus de guérison, qui coïncide souvent avec une diminution plus ou moins marquée de leur hauteur ; ne vaut-il pas mieux alors être en présence d'une ankylose osseuse solide et définitive (fût-ce avec gibbosité un peu augmentée), renforcée encore par la persistance d'un « verrou de sûreté » représenté par le greffon, que d'une correction orthopédique précaire, laissant subsister, avec une gibbosité réduite, des foyers mal enkystés entre les corps vertébraux imparfaitement guéris ? (Ce qui est la règle chez l'adulte abandonné fatalement un jour ou l'autre au risque d'une récurrence, par l'insuffisance des prothèses externes.)

D'ailleurs est-il un moyen d'éviter ces quelques cas d'accentuation de la cyphose après greffe d'Albée? Nous croyons qu'il suffit pour cela de prendre un greffon assez solide, de l'adapter exactement à la courbure vertébrale, sans faire aucun essai de redressement de la gibbosité, bien entendu, et enfin de laisser, après l'intervention le sujet couché assez longtemps pour que la soudure du greffon aux arcs postérieurs soit solide; nous avons, en effet, personnellement observé cette augmentation de gibbosité dans un seul cas (Obs. VII) ; or, on verra qu'il s'agissait d'une malade ayant repris trop vite, malgré le conseil du chirurgien, un travail pénible ; grâce à la persistance du greffon, il n'y eut d'ailleurs aucune conséquence grave et nous avons pu contrôler la guérison de cette malade qui, jamais, depuis, pourtant, n'a cessé de mener une vie normale, plus de trois ans après. Que fut-il advenu de ce surmenage, sur un rachis insuffisamment soutenu par un simple corset ?

En définitive, nous pourrions donc conclure que, si, au point de vue esthétique, la méthode d'Albee ne doit pas donner des espérances excessives, elle n'en constitue pas moins, au point de vue orthopédique pur, une excellente méthode, qui ne mérite nullement les reproches de certains auteurs. Elle fixe peut-être la gibbosité, mais en réalisant une ankylose solide, définitive, à la place des lésions. Elle laisse libre, pour les compensations de mouvements, une longueur du rachis plus que suffisante. De ce côté donc, on ne peut faire de reproches graves à la qualité des guérisons obtenues.

d) INFLUENCE SUR LES ABCÈS. — Comme lorsqu'il s'agissait de la cyphose, nous trouvons, à la lecture des observations publiées, les renseignements les plus contradictoires, au sujet de l'influence de la méthode opératoire sur l'évolution des abcès froids. Certains auteurs sont enthousiastes: c'est ainsi que les malades de *Delcheff* et d'*Imbert* ont été rapidement guéris malgré une reprise rapide de la marche (6 semaines après l'intervention) d'abcès froids cliniquement indubitables. D'autres au contraire, sont nettement pessimistes: *Brackett*, dans le rapport sur l'enquête américaine au congrès de Boston, conclut que le traitement ambulatoire, favorise la production des abcès. Dans beaucoup de cas, enfin, l'évolution des abcès froids n'est pas précisée dans les suites lointaines de l'intervention. Il est donc difficile de tirer des faits publiés une conclusion précise sur ce point.

Pouvons-nous trouver dans nos observations une documentation plus précise ? Il nous semble qu'à ce point de vue nos malades se sont classés en deux catégories. Les uns n'avaient pas, au moment de l'intervention, de volumineux abcès froid, mais seulement un abcès profond (ombre médiastinale par exemple) sans grande tendance à l'augmentation de volume. Dans ces cas, il a présenté régulièrement une tendance à regresser. D'autres avaient de volumineux abcès perceptibles: alors tantôt, sous l'influence tant du décubitus que de la greffe ankylosante, l'abcès a diminué, tantôt au contraire, il semble avoir continué son évolution propre, indépendante en quelque sorte, à partir d'un certain moment, de celle des lésions ver-

tébrales. Il a fallu alors, faire un traitement local de l'abcès (ponction). Mais l'évolution ultérieure est restée excellente (Ex.: obs. 18).

Est-il étonnant qu'il en soit ainsi ? Nous ne sommes, pour nous, nullement surpris de l'inconstance des résultats à ce point de vue. Le greffon, cela est de toute évidence, n'exerce aucune action directe sur les abcès. Il agit sur eux, dans la mesure où ils dépendent de la lésion vertébrale, qui tend vers la cicatrisation. C'est donc dire que faire une greffe d'Albee ne dispensera nullement, s'il existe des abcès volumineux, fistulisés ou menaçant de le devenir, d'exercer sur eux la surveillance habituelle, d'intervenir sur eux au besoin. Mais dans nombre de cas, on peut espérer, de par la rapide amélioration des lésions vertébrales, l'arrêt d'évolution et la résorption lente des abcès.

e) INFLUENCE SUR LES TROUBLES NERVEUX, PARAPLÉGIE EN PARTICULIER. — Les discussions soutenues à propos des abcès, nous les retrouvons à propos des troubles nerveux Pottiques. Ce sont eux qui fournissent, en effet, une partie importante des échecs et même des morts lointaines ou immédiates. Aussi est-ce de ces cas que nombre des auteurs opposés à la méthode opératoire ont tiré des arguments contre son emploi. Ne suffit-il pas, pour répondre à ces objections, de rappeler que, dans les cas avec paraplégie, Putti constatait une mortalité de 41 % ? Et comment admettrait-on, en dehors de poussées méningées post-opératoires (si exceptionnelles, nous l'avons vu, qu'elles ne comptent pas en pratique), une influence néfaste de

la greffe sur des troubles nerveux existant ? Tout au plus pourrait-on dire que, dans les cas légers, le lever précoce peut favoriser l'aggravation de la pachyméningite ; il faudrait le prouver. Or, dans ces cas, *Albee* donne des résultats excellents ; *Radulesco*, sur 7 cas opérés avec troubles nerveux, trouve 6 guérisons et une amélioration ; ses opérés n'étaient pourtant restés couchés qu'un mois. *Estor*, sur 15 cas opérés dans les mêmes conditions (troubles nerveux, sans paraplégie complète) trouve 5 guérisons, 8 améliorations, 2 cas stationnaires, aucun cas d'aggravation. Nous-mêmes, si nous avons observé deux cas où les troubles nerveux sont apparus après l'intervention, avons noté d'excellents résultats dans plusieurs autres cas. Ces résultats, ajoutés aux conclusions établies par nous dans l'étude de la mortalité générale, ajoutés à des cas particulièrement heureux, où on a vu des paraplégies complètes rétrocéder. (*Estor*, sur 7 paraplégies, note 4 guérisons, 1 amélioration, 1 état stationnaire, 1 cas apparu après l'intervention), nous font penser qu'il faut, pour les troubles nerveux, raisonner comme pour les abcès. La greffe osseuse n'agit sur eux que par son action sur la lésion vertébrale. Elle ne les aggrave, ni les guérit directement. Les résultats généraux étant favorables, ses résultats spéciaux à ce point de vue le sont aussi. Mais il ne faudrait pas lui demander une action miraculeuse qu'elle ne saurait avoir.

Conclusion

En terminant ce long chapitre, pouvons-nous donc, en conclusion, énoncer quelques idées nettes sur les résultats cliniques de l'intervention d'Albee ? Nous croyons pouvoir, sans être trop optimistes, affirmer les points suivants :

1° Cette opération a une mortalité immédiate ou précoce à peu près nulle chez l'adulte.

2° Elle tend plutôt, chez lui, à abaisser la mortalité globale du mal de Pott.

3° Elle abrège la durée du traitement, tout en plaçant le malade dans des conditions meilleures pour son traitement général ;

4° Son influence sur la gibbosité, la mobilité rachidienne, les abcès, les troubles nerveux est souvent meilleure, et en tous cas aussi bonne que celle du traitement orthopédique.

Il s'agit donc d'une méthode inoffensive et qui, à ses résultats cliniques immédiats intéressants, joint la persistance, chez le malade, d'un *verrou de sûreté* qui, toute sa vie, le garantira contre les causes favorisant les récidives. Pour toutes ces raisons, nous croyons qu'à condition d'en préciser les indications, son emploi est très largement justifié.

CHAPITRE III

Indications de la greffe d'Albee chez l'adulte

Nous avons, au cours des chapitres précédents, établi la valeur de la méthode d'Albee chez l'adulte ; nous croyons avoir montré qu'elle présente, au moins dans certains cas, une supériorité sur le traitement orthopédique. Nous avons montré aussi, dès le début de ce travail, les raisons pour lesquelles nous la croyions préférable à celle de Hibbs. Il nous faut maintenant essayer de préciser autant que possible dans quels cas de mal de Pott il conviendra de songer à son emploi. C'est le point le plus discuté et le plus discutable ; il ne saurait être question d'édicter des règles précises à ce sujet, mais on peut essayer de montrer, en premier lieu, quelles doivent être les limites générales de ces indications, puis, en étudiant de plus près les cas particuliers qui se présentent, quelles sont les indications spéciales, suivant les formes

anatomiques, les conditions étiologiques, les symptômes spéciaux en face desquels le chirurgien se trouve placé.

I. — Indications générales

De la solution adoptée en conclusion de ce premier paragraphe dépendra toute notre attitude en face des cas particuliers. En effet, l'attitude générale des chirurgiens en face du problème de l'intervention sanglante dans le mal de Pott permet de les classer schématiquement en trois catégories. Les uns en font une panacée et veulent l'appliquer chez presque tous les pottiques. D'autres n'en veulent à aucun prix. D'autres enfin acceptent l'intervention, mais dans des conditions à préciser. Entre ces trois attitudes, il nous sera nécessaire de choisir.

La première est celle d'*Albee* et de quelques chirurgiens américains ; elle n'a pour ainsi dire pas de partisan en Europe. Pour eux, la méthode est, suivant la propre expression d'*Albee*, une « panacée absolue » ; elle est indiquée à tout âge, dans toutes les formes, à tous les stades. Plus l'intervention est précoce, meilleur est le résultat. Elle s'impose donc dès le début de l'affection, aussitôt qu'un diagnostic est possible ; mais elle s'impose en outre pour prévenir et corriger les gibbosités en voie d'évolution ; elle est plus urgente encore en face des complications (abcès froids, psoïtis, paraplégie). Sa seule contre-indication est dans l'impossibilité d'assurer la propreté du champ opératoire, résultant de la pré-

sence d'une fistule au voisinage de la portion malade du rachis. Et encore cette contre-indication n'est-elle pas absolue ; on cite des cas de succès obtenu dans ces conditions. (Obs. d'Allison et Hagan, p. e. et obs. 12.)

Il n'est pas besoin d'une longue discussion pour montrer le caractère excessif de cette attitude. Elle ne sera acceptée par aucun chirurgien français, quel que soit son interventionnisme. Il semble qu'en Amérique même elle soit très loin, aujourd'hui, de recueillir la majorité des suffrages. (Congrès de Boston, 1921.)

En face de cette opinion, et à l'extrême, se place la thèse soutenue par un certain nombre de chirurgiens qui repoussent systématiquement la méthode d'Albee, et ne lui reconnaissent aucune indication. Ils nient l'utilité et l'efficacité des opérations ankylo-santes, leur opposent la valeur du traitement orthopédique dans tous les cas, et accusent même la méthode sanglante de défauts graves ; ils lui reprochent notamment de donner au médecin et au malade une impression de sécurité, néfaste, parce que non fondée sur une réalité. Telle est l'opinion soutenue par *Calot*, qui, après avoir été sur ce point le plus interventionniste des orthopédistes, condamne aujourd'hui toute méthode opératoire dans le mal de Pott, comme opposée au processus normal de guérison. Telle est celle de quelques autres chirurgiens français, qui, effrayés par quelques accidents survenus lors des premiers essais de la méthode, ou satisfaits des résultats qu'ils ont obtenus par le traitement clas-

sique, n'ont jamais tenté l'application de la greffe ankylosante.

Enfin, entre ces deux opinions extrêmes, se place celle de la plupart des chirurgiens, qui admettent l'utilité des opérations ankylosantes, mais discutent soit sur leurs modalités d'application, soit sur le choix des cas — limités plus ou moins selon eux — dans lesquels il convient de les employer. En effet, pour un premier groupe d'auteurs, il convient bien d'opérer certains maux de Pott, mais la technique d'Albee ne constitue pas la méthode de choix ; ils préfèrent les techniques d'arthrodèse et de plastique osseuse, dont l'opération de Hibbs est le type, reprochant à la technique d'Albee la double opération, l'appui, trop faible à leur avis, sur les épines vertébrales, etc., etc. Telle est l'opinion soutenue, par exemple, par *Guyot et Dehelly*. Nous avons déjà montré les raisons de notre préférence pour l'intervention d'Albee, plus simple malgré ses deux temps, plus rapide, moins traumatisante, plus efficace. D'autres auteurs marquent bien une préférence pour la méthode d'Albee ; mais ils se séparent en deux écoles, lorsqu'il convient de préciser à quels malades elle doit être appliquée. Les uns, en effet (*Calvé, Lance, Sorrel, Estor* par exemple) ont une médiocre confiance dans la valeur de l'opération ankylosante à la phase active de la maladie. Tout au plus le greffon leur paraît-il constituer un excellent « verrou de sûreté », utile à la phase tardive du traitement, pour consolider la guérison et prévenir les récidives. Les autres (et nous citerons parmi eux, à titre d'exem-

ple; *Mauclaire, Dujarier, Delcheff, Tuffier, Bérard*) sont plus optimistes. Ils sont d'avis que la greffe constitue, dans des cas choisis, et à la phase d'état de la maladie, une méthode qui peut accélérer la guérison et la rendre plus certaine.

Il nous semble que les faits exposés par nous au cours des précédents chapitres ont suffisamment établi la valeur de la méthode en cours d'évolution de la maladie, pour qu'on ne s'étonne pas de nous voir lui donner des indications assez étendues, sans pourtant en faire une panacée. Il est bien évident, en effet, que l'attitude d'*Albee* est excessive. Sans même discuter ici, ce qui serait sortir du cadre volontairement limité de ce travail, la question des indications chez l'enfant, nous ne pouvons, chez l'adulte, admettre qu'il faut opérer d'emblée tous les cas de mal de Pott. En premier lieu, il serait contraire aux principes généraux du traitement chirurgical de la tuberculose osseuse, d'opérer les malades sans les mettre au préalable au repos, pendant deux ou trois mois, pour préparer en quelque sorte l'intervention, par le refroidissement des lésions ; même indirecte, en phase aiguë, elle risquerait parfois d'être dangereuse. Et, ceci même admis, il est des cas où l'intervention peut paraître à la fois excessive et insuffisante. En effet, il est des malades dont l'état général trop mauvais, soit par suite de l'existence concomitante d'une tuberculose pulmonaire évolutive ou d'une quelconque localisation tuberculeuse grave en un autre point de l'organisme, soit par suite de lésions vertébrales multiples ou trop étendues, voue d'avance l'intervention à un

échec ; sans doute, c'est à ceux-là que le décubitus, dans une salle d'hôpital, porte un préjudice tout particulièrement considérable ; mais, d'autre part, une intervention, même limitée, peut être choquante pour eux, et surtout elle est inutile, parce qu'insuffisante. Ce sont des malades qui ne peuvent plus faire les frais de leur guérison ; on court chez eux à un échec local (nécrose du greffon) ou général, (car même si le greffon vit et consolide la colonne des arcs postérieurs, la suppression de l'ulcération compressive et l'immobilisation ne suffisent pas ici à empêcher l'évolution de lésions trop actives, ou, en tous cas, n'ont aucune action sur les lésions à distance). C'est là une contre-indication évidente ; nous verrons plus loin, en discutant de plus près les indications spéciales, qu'il en est d'autres, et que, par conséquent, la greffe d'Albee ne peut être considérée comme une panacée.

Mais est-ce une raison pour la rejeter complètement ? Nous trouvons plus excessive encore l'attitude de ceux qui n'en veulent jamais. Des arguments invoqués, les uns (mortalité opératoire, mortalité à distance, la greffe favorisant les méningites, etc.) sont sans valeur, nous l'avons montré facilement ; d'autres méritent une plus longue discussion : c'est surtout l'inutilité de la greffe, le traitement orthopédique donnant, disent-ils, aussi bien ou mieux et à moins de frais. Nous avons établi la valeur thérapeutique de la méthode opératoire assez longuement pour ne pas avoir à y revenir ; et nous avons montré qu'il est des cas où, après l'échec du traitement orthopédique bien fait et prolongé, la greffe osseuse a pu guérir les

malades. C'est donc qu'il est au moins quelques cas où l'abstention est inférieure à la méthode des greffes ankylosantes.

Reste à discuter l'opinion des auteurs qui considèrent le greffon comme un simple « verrou de sûreté », tout au plus bon pour consolider la guérison et prévenir les récidives. Cette opinion (et *Calvé* ne le cache pas) repose, au fond, sur leur absence de confiance dans la valeur mécanique du greffon, sur le désir de laisser la correction orthopédique de la gibbosité se faire complète avant d'enclouer en quelque sorte le rachis dans une attitude définitive. Il est bien évident que nous ne contesterons pas le moins du monde l'intérêt que peut présenter la greffe à cette phase, en premier lieu pour éviter les rechutes, mais aussi pour lutter parfois contre un certain état d'instabilité vertébrale que présentent certains adultes guéris, par suite de la statique anormale de leur rachis, incomplètement soudé par des ankyloses fibreuses ; il en résulte une gêne de la marche, et la persistance de quelques douleurs, alors qu'il n'existe plus de lésions d'ostéite en évolution. Mais, est-ce vraiment assez lui demander ? N'est-ce pas perdre le principal avantage de la méthode, à savoir le lever précoce et la moins longue durée du traitement immobilisateur ? N'est-ce pas ignorer en partie la valeur mécanique et l'efficacité, contre le déséquilibre de la colonne somatique antérieure et l'irritation qu'il entraîne pour le foyer bacillaire, de l'ankylose des arcs vertébraux postérieurs ? N'est-ce pas risquer de réserver une méthode, pourtant simple et efficace (les faits l'ont prouvé),

à des cas tout à fait exceptionnels, car il est bien peu de chance qu'après deux, trois ou quatre ans de traitement les malades, s'ils se sentent en voie de guérison, acceptent souvent une intervention qui les obligerait à nouveau au décubitus pendant 2 ou 3 mois ? Pour toutes ces raisons, nous croyons que l'indication de la greffe chez l'adulte, à titre de « verrou de sûreté », complément du traitement orthopédique, reste avec toute sa valeur, mais assez exceptionnelle ; *elle n'est pas pour nous la véritable indication de la méthode* qui, le plus souvent, mérite d'être employée *chez des pottiques non guéris, à la phase active de leur ostéite*, après seulement quelques mois de repos, utiles au refroidissement des lésions. Mais, chez de tels malades, il convient de bien préciser dans quelles conditions spéciales on devra appliquer tantôt le traitement opératoire, tantôt le traitement classique. Et c'est là le point le plus délicat que nous allons aborder maintenant au chapitre des indications spéciales.

II. — Indications spéciales

En effet, en face d'un adulte pottique, avant de décider l'intervention, il convient de tenir compte de tout un ensemble de facteurs qui se résument, essentiellement, dans les *conditions sociales, l'âge*, et surtout les *caractères anatomo-cliniques* de la lésion.

A) Conditions spéciales

Il est bon parfois, en effet, dans les cas limites, de tenir compte de la *condition sociale* du malade. Nous

avons, au début de ce travail, montré la **nécessité** de trouver mieux que le traitement orthopédique, en nous fondant sur l'impossibilité, existant en fait, de fournir aux malades des classes pauvres, à l'hôpital, les conditions générales de traitement qu'exige une tuberculose osseuse. Il est donc bien évident que, toutes choses égales d'ailleurs, la méthode opératoire aura des indications plus étendues dans la clientèle d'hôpital que dans les classes riches. Chez les uns, l'impossibilité d'exécuter correctement le traitement orthopédique dans de bonnes conditions hygiéniques, la nécessité de guérir vite, l'utilité ultérieure pour les travaux pénibles, que souvent le manouvrier devra reprendre, du « verrou de sûreté », donneront toute supériorité à la méthode opératoire. Chez les autres, au contraire, sans la contre-indiquer, la possibilité du repos prolongé, des cures héliο-marines, de la surveillance indéfinie permettront de n'opérer que les cas tout à fait choisis, ceux où vraiment l'indication est formelle, soit qu'il s'agisse d'une forme très favorable à la greffe, soit qu'un essai loyal de traitement orthopédique ait échoué.

B) Age

Quelles que soient les autres conditions, l'*âge* est un facteur très important dans l'appréciation des indications opératoires. On peut considérer comme rentrant dans la catégorie des adultes, au point de vue de la greffe ankylosante, l'ensemble des malades qui ont dépassé 15 ou 16 ans. Il est bien évident que chez de tels sujets le résultat et le pronostic éloigné

seront très variables suivant l'âge. Peut-on fixer une limite supérieure, au delà de laquelle il conviendra de s'abstenir, et un âge optimum, qui correspondrait aux cas les plus favorables ?

Si l'on consulte, à ce point de vue, les statistiques opératoires, on trouve les chiffres les plus divers. *Albée* a opéré avec de bons résultats des malades de plus de 60 ans. *Tuffier* a eu un succès chez une femme de 59 ans, *Lyle* chez un sujet de 48 ans, *Tavernier* chez un homme de 51 ans. C'est dire que l'on peut obtenir de bons résultats même à un âge assez avancé. Il n'en est pas moins vrai que l'ensemble des auteurs s'accorde à reconnaître que les meilleurs résultats s'obtiennent chez des adultes jeunes. Et nous croyons qu'on peut, avec quelque apparence de raison, considérer que l'indication *de choix* se rencontre *entre 15 et 35 ans* ; qu'entre 35 et 50 ans, on pourra, dans des cas choisis, avoir encore des effets très favorables ; mais qu'après 50 ans, c'est seulement dans des cas exceptionnels qu'on devra discuter la greffe. Seuls peut-être, à cet âge, les maux de Pott cervicaux — nous en verrons plus loin la raison — devront-ils être opérés. Le grand âge est, naturellement, une contre-indication formelle.

C) Ancienneté des lésions

Y a-t-il là une notion importante ? Si l'on consulte les statistiques de cas opérés, on voit que la greffe a été faite à des moments très variables par rapport au début de la maladie ; ce délai varie entre 6 mois et un an dans la plupart de nos observations, mais il

est parmi elles quelques cas beaucoup plus anciens. (20 ans, observation 20, p. ex.) *Albée*, dans sa statistique, trouve 58 cas de moins d'un an, 71 cas datant de 1 à 2 ans, 62 de 2 à 3 ans, 71 de 3 à 4 ans, 56 de 4 à 5 ans, 119 enfin de plus de 5 ans. *Tuffier*, sur ses 12 premiers cas, en trouve 5 de moins d'un an, 5 de 1 à 2 ans, 1 de 5 ans. Si, maintenant, nous comparons ces chiffres au résultat obtenu, il est très net, dans nos observations et dans la plupart des statistiques, contrairement aux conclusions de *Lance*, que les cas les plus précocement opérés sont ceux qui ont donné les meilleurs résultats. On peut donc en déduire qu'il *vaut mieux opérer tôt*, dans la première année d'évolution de la maladie, après deux ou trois mois, nécessaires au refroidissement des lésions. Mais, les résultats obtenus dans un certain nombre de cas opérés tard justifient l'intervention à ce stade ; n'apparaît-elle pas souvent alors comme la dernière ressource, le traitement orthopédique ayant échoué (observations XIII, XVIII, XIX), ressource qui peut d'ailleurs encore obtenir des effets remarquables ?

D) Siège de la lésion

Mais les caractères étiologiques ne sont rien, au point de vue des indications, à côté des *caractères anatomo-cliniques* de la lésion que nous allons maintenant étudier. Le premier et le plus simple de ces caractères, c'est le *siège* du mal de Pott. Existe-t-il des différences d'indication, suivant le siège de l'ostéite ? Pratiquement, trois localisations important : mal de Pott sous-occipital ou cervical supérieur, mal

de Pott cervical inférieur ou haut-dorsal, mal de Pott dorsal inférieur, dorso-lombaire ou lombaire. Chacune de ces trois grandes catégories mérite quelques mots de discussion.

Le *mal de Pott dorsal inférieur* ou *dorso-lombaire* est, pour nombre d'auteurs, l'indication de choix de la méthode d'Albee. Là, l'intervention est facilement réalisable, même avec la technique première du chirurgien américain ; les apophyses épineuses sont fortes, développées, offrent une large surface d'appui au greffon. De nombreux faits ont montré les suites simples (hormis quelques escharres) et les heureux résultats. Nous ne nous y arrêterons pas.

Plus discutée déjà est l'intervention d'Albee dans les *maux de Pott dorsaux supérieurs ou cervicaux inférieurs*. En raison de la courbure rachidienne, de l'étroitesse des apophyses épineuses, certains auteurs ont pu trouver des difficultés pour adapter ou fixer le greffon. Aussi a-t-on pu, tout en conservant l'indication opératoire, préférer à ce niveau une autre technique, telle que l'opération de Hibbs (*Thomas*), ou l'ostéoplastie combinée à la greffe (*Calvé et Gal-land*). D'autre part, certains auteurs (*Lance*) ont pu trouver des résultats nettement moins bons et une mortalité assez forte dans cette localisation. Nous ne contestons pas la réalité de ces faits ; mais la mortalité constatée a porté, d'après *Lance* lui-même, presque uniquement sur les enfants, qui sont exclus de notre étude. D'autre part, s'il est vrai qu'on peut éprouver quelques difficultés à réaliser à ce niveau l'opération d'Albee classique, on peut, en taillant un

greffon coudé, et surtout en abandonnant à ce niveau le dédoublement des épines vertébrales pour fixer simplement le greffon dans une des gouttières dénudées, éviter facilement ces quelques ennuis. Et les indications de la greffe ankylosante demeureront alors aussi étendues que dans les maux de Pott à localisation plus basse.

Nous arrivons au dernier groupe, le plus intéressant peut-être, en raison de la gravité particulière de cette localisation et des excellents résultats que peut y donner la méthode opératoire. Nous voulons parler du *mal de Pott cervical haut ou sous-occipital*. Peu de cas de ce genre ont été opérés. On peut donc se demander s'il existe, à ce niveau, des raisons de s'abstenir ou des difficultés spéciales. Sans doute, il existe des dangers opératoires immédiats (syncope, luxation pathologique au cours de l'intervention), mais on peut les éviter en opérant sur un sujet porteur d'une minerve fenêtrée, comme le fait *Tuffier*. Quelle garantie peut alors donner, contre les menaces ultérieures de luxation, la présence d'un greffon solidement fixé à l'occipital et aux vertèbres sous-jacentes ? L'intervention passée, il n'y a pas ici de danger d'escharres. Le lever peut être autorisé précocement, aussitôt le greffon soudé ; et il semble que, si par ailleurs il n'y a pas de contre-indication, ces maux de Pott hauts, difficiles à traiter par les autres méthodes, constitueraient, par leur gravité naturelle, par les bénéfices spéciaux qu'ils peuvent tirer de l'opération, une indication de choix.

On le voit donc, il n'existe aucun siège qui contre-

indique la greffe ankylosante ; tout au plus la localisation différente peut-elle entraîner quelques différences de technique. Mais, beaucoup plus que le siège, important, pour le choix de la méthode, les caractères de la lésion.

E) Caractères de la lésion locale

Nous arrivons, en effet, au facteur qui commandera essentiellement l'indication du traitement opératoire. Nous voulons parler *des caractères de la lésion locale*. Il consiste essentiellement dans l'étendue en surface, dans la profondeur, dans le mode évolutif de l'ostéite, et il n'est pas toujours facile au chirurgien de les bien préciser. L'examen clinique, si minutieux soit-il, est insuffisant ; c'est dire que toutes les ressources de l'examen radiographique devront être ici largement utilisées. Et il conviendra de se souvenir que les lésions réelles dépassent encore celles qu'on voit sur le cliché radiographique le mieux fait.

On pourra ainsi se trouver en face de formes très diverses et très inégalement favorables au succès de la greffe ankylosante : :

a) Il est évident que les *formes légères superficielles* et en même temps assez *localisées* (2 ou 3 vertèbres), à condition que leur diagnostic soit certain, constitueront une indication excellente. Là, en effet, il est très intéressant de réduire sans danger la durée du décubitus au minimum. Quelques semaines d'immobilisation préalable, suivies après l'intervention de deux ou trois mois de décubitus, permettront alors

d'obtenir parfois une guérison complète et sûre, d'autant plus parfaite que le traitement aura été plus précoce.

b) Les formes *profondes* plus destructives, mais *encore localisées, limitées à un petit nombre de vertèbres* (2 ou 3), nous paraissent, elles aussi, une excellente indication pour la greffe. La gibbosité qui les accompagne souvent est rarement une difficulté pour adapter le greffon. Elle n'est jamais en elle-même une raison de repousser la méthode opératoire. Le greffon, s'il est un peu long, immobilisera facilement et de façon parfaite le segment malade, sans être soumis à un trop rude effort. Il est difficile de fixer de façon précise le nombre des vertèbres malades compatible avec l'intervention. *Albee* emploie le greffon même dans les grands effondrements vertébraux, dans le but de limiter la déformation. Nous avons pu, en effet, dans un cas analogue, constater un bon résultat. Il n'en est pas moins vrai que le succès reste alors assez aléatoire ; et c'est là qu'il vaudrait mieux, peut-être, laisser le malade soumis au décubitus un temps plus long, avant de placer le greffon, qui serait surtout un « verrou de sûreté » ; mais il faut dire que ces formes profondes et étendues, avec grande destruction osseuse, sont rares chez l'adulte ; et, le plus souvent, on aura à faire chez lui à une des deux catégories que nous avons signalées comme favorables.

c) Enfin, il est des cas qui contre-indiquent nettement l'emploi de la méthode opératoire. Ce sont, d'abord, les formes de *carie superficielle étendue*, où

la tuberculose lèche un grand nombre de vertèbres, sans détruire profondément aucune d'elles. Là, le greffon est inutile, la statique vertébrale étant peu troublée ; il serait inefficace, l'étendue des lésions débordant son champ d'action ; il risquerait enfin d'être nuisible, en donnant une guérison de valeur orthopédique inférieure, par l'ankylose d'un grand nombre de corps vertébraux, au résultat de la méthode classique. Plus indubitablement encore échappent à l'action du traitement opératoire ces *formes rapidement destructives à évolution extensive*, en surface comme en profondeur ; comparable aux arthrites aiguës fougueuses qu'on rencontre parfois au genou ou au coude, aboutissant rapidement à des suppurations étendues, souvent accompagnées d'autres localisations bacillaires, survenues en général sur un terrain débilite, chez des malades âgés, profondément imprégnés de bacillose, elles sont, dans un certain nombre de cas, au-dessus de toute thérapeutique ; en tous cas, elles relèvent uniquement du traitement général associé à une rigoureuse immobilisation.

F) Stade évolutif et complications

Est-ce à dire que l'apparition d'*abcès* ou de *paraplégie*, qui accompagnent d'ordinaire les maux de Pott graves, constituent une contre-indication au traitement opératoire ? Nullement ; les faits sont là pour montrer que, dans certains cas, les formes avancées et compliquées peuvent donner des résultats surprenants. Il convient donc de préciser quels

éléments du diagnostic d'intervention en peut trouver dans le stade évolutif de la lésion (souvent très distinct de son âge, car rien n'est aussi variable que la durée du cycle évolutif des lésions pottiques), et dans l'apparition de ces complications ordinaires.

La présence *d'abcès froids* n'est jamais, à elle seule, sauf le cas déjà discuté d'abcès situé au voisinage du champ opératoire, une contre-indication. Elle n'a de valeur qu'associée à l'ensemble des autres signes, pour permettre de juger la forme anatomique de la lésion. C'est à ce titre que les abcès multiples, rapidement constitués, à tendance évolutive, seront souvent une raison de s'abstenir ; mais, au contraire, un abcès limité, stationnaire, même s'il est de gros volume, ne s'opposera nullement à l'intervention. Sa fistulisation même n'est pas une contre-indication opératoire ; il faudra seulement veiller, dans ces cas, à la surveillance plus étroite du malade et savoir que le traitement de la lésion initiale ne dispense nullement de traiter l'abcès par les moyens habituels, s'il y a lieu.

Bien plus délicate est la question des *troubles nerveux*. Les résultats, à ce point de vue, sont, nous l'avons dit, assez contradictoires. D'une part, certains auteurs ont à juste titre remarqué la fréquence de lésions pachy-méningitiques dans les cas de décès post-opératoires précoces ou tardifs ; et certains (par exemple *Gaudier, Macquet*), en ont déduit que le diagnostic de pachy-méningite contre-indiquait l'intervention. Mais, par ailleurs, n'est-on pas frappé des résultats remarquables obtenus dans certains cas de

troubles nerveux rebelles au décubitus simple (Obs. XV, par exemple) ? On peut, croyons-nous, considérer à juste titre qu'il y a une simple correspondance entre l'aggravation considérable du pronostic que signifie la paraplégie chez l'ensemble des pottiques (cf. à ce sujet la statistique de Putti) et l'aggravation du même pronostic chez les pottiques opérés ; à l'appui de ce point de vue, nous citerons la rareté extrême des poussées de méningite post-opératoire (3 cas sur 532 dans la statistique d'Albée, c'est-à-dire 0,60 %). On ne peut donc, nous semble-t-il, de quelques cas malheureux, où il n'est pas du tout sûr que l'intervention ait aggravé le pronostic, tirer une contre-indication générale chez les pottiques atteints de lésions nerveuses.

Il faut être, ici comme ailleurs, éclectiques, et distinguer, dans l'ensemble des cas de cet ordre, trois catégories de faits. Dans les uns, il s'agit de *troubles nerveux légers* (signes d'irritation pyramidale, sans paraplégie vraie). L'indication, toutes choses égales d'ailleurs, n'est alors nullement modifiée par l'existence de ces troubles. Dans une deuxième série, il s'agit de *paraplégie spasmodique* vraie : là, croyons-nous, il convient de *s'abstenir momentanément*, les malades, forcés de rester couchés, ont peu de chance de profiter du principal avantage de la méthode sanglante. Il faut donc les soumettre d'abord à l'immobilisation rigoureuse ; celle-ci a-t-elle raison de leur paraplégie, on peut alors, si les circonstances par ailleurs l'indiquent, décider la greffe ankylosante. Mais si la paraplégie persiste, la situation est alors

des plus discutables ; il est incontestable qu'on peut, dans des cas semblables, tenter la chance de l'intervention, avec des possibilités de succès ; mais il existe plus d'aléas que dans les cas ordinaires. C'est là une question d'espèce, et où toute liberté doit être laissée à l'appréciation individuelle du chirurgien. Enfin, la dernière catégorie, beaucoup moins discutée, est constituée par les *maux de Pott compliqués de paraplégie flasque*, avec troubles sensitifs et trophiques ; là, il est hors de doute qu'il ne faut pas intervenir.

Conclusions

Pouvons-nous, de cette discussion sur les éléments d'appréciation qui fondent l'indication ou la contre-indication de la greffe ankylosante, tirer quelques conclusions précises, sur ce point délicat ? Il semble que, sans prétendre à mettre tout entière en formules une question aussi délicate, on puisse admettre les directives que voici :

1° *Il est d'abord une indication de choix* : elle se rencontre chez un sujet adulte jeune, d'état général bon, atteint d'un mal de Pott limité à deux ou trois vertèbres, quel que soit son niveau ; il importe peu qu'il soit ou non accompagné d'abcès limité ou de signes d'irritation pyramidale légère.

2° *L'indication existe encore, mais plus discutée* : chez un sujet de plus de 40 ans, ou d'état général médiocre, ou porteur de lésions bacillaires viscérales, non évolutives, atteint d'une lésion également limitée, avec ou sans abcès non fistulisé.

Il faut alors tenir compte des autres facteurs, et restreindre les indications, si le sujet peut se soigner, dans de bonnes conditions hygiéniques, ou s'il présente une contre-indication relative, tel qu'un abcès fistulisé ou une paraplégie spasmodique. Il faut, au contraire, l'étendre — avec quelques réserves sur le pronostic — si le sujet ne peut être soigné dans des conditions générales satisfaisantes, ou s'il n'a pas de troubles nerveux ou d'abcès fistulisés ; s'il s'agit enfin d'un mal de Pott haut, sous-occipital en particulier.

3° *Au contraire, on peut considérer comme contre-indications absolues :* le grand âge, la cachexie tuberculeuse, les lésions pulmonaires évolutives, la présence d'abcès fistulisés dans le champ opératoire, l'existence de paraplégie flasque (avec escharre, incontinences sphinctériennes et troubles sensitifs), le caractère extensif en surface des lésions. Mais les *paraplégies spasmodiques* ne constituent qu'une contre-indication *temporaire et relative*. Elles indiquent de reculer la date de l'intervention après la régression ou l'atténuation des phénomènes paraplégiques, sous l'influence du décubitus.

CHAPITRE IV

Technique de la greffe ankylosante Soins après l'intervention Suites opératoires

Pour qu'une intervention devienne d'emploi courant dans le traitement du mal de Pott, il faut que sa technique soit aussi simple que possible. C'est en partie au nom de cette nécessité que nous avons préféré la greffe ankylosante aux diverses opérations ostéoplastiques ; celles-ci peuvent être bonnes entre les mains d'un spécialiste entraîné ; mais elles ne sauraient se répandre dans l'ensemble des hôpitaux où sont traités les pottiques. Et c'est à ce point de vue que nous jugerons les diverses techniques proposées : nous choisirons la plus simple parmi celles qui ont prouvé leur efficacité.

En effet, depuis l'intervention première d'Albée, les techniques proposées ont été multiples. L'opération initiale elle-même du chirurgien américain se trouva modifiée dans son exécution par l'invention de la scie rotatoire électrique. Puis, de multiples va-

riantes furent essayées ; une date importante dans leur histoire est marquée par l'adaptation, due à *Tuffier*, de la méthode au mal de Pott sous-occipital. Enfin, *Albee* lui-même, dans ces dernières années, en est venu à une technique plus simple, proche de celle que, vers la même date, quelques chirurgiens d'Europe, parmi les quels se trouvait notre maître M. le Professeur *Bérard*, avaient adoptée.

Nous n'avons nullement la prétention de décrire ici toutes les opérations proposées, différentes seulement par quelques détails dans de nombreux cas. Nous voulons simplement, après avoir rappelé en quelques mots la technique première d'*Albee*, schématiser les principales modifications que ses imitateurs y ont apportées, puis décrire l'opération telle qu'elle nous paraît pouvoir être aujourd'hui exécutée, avec le maximum de simplicité et de chances de succès, dans les différents étages de la colonne, enfin dire quelques mots des soins post-opératoires et des incidents qui peuvent les troubler.

I. — Technique initiale d'*Albee*

Nous rappellerons les grandes lignes de cette opération, telles qu'il les exposait lui-même dans la *Revue de Chirurgie*, en 1913. Elle comprenait trois temps :

PREMIER TEMPS : PRÉPARATION DU LIT DE GREFFÉ. —
Le sujet étant couché en position ventrale, on prati-

que une incision qui déborde en haut et en bas les épines des vertèbres intéressées, sans inciser les ligaments surépineux. Au bistouri, on pratique alors une fente centrale sur les extrémités cartilagineuses des épines et sur le ligament surrèpineux, dont ainsi chaque moitié restera attachée à la moitié correspondante des apophyses épineuses. De même, les ligaments interépineux sont fendus sur la ligne médiane en deux parties égales sur une profondeur de trois quarts de pouce. A la scie électrique (il le fit d'abord au ciseau et au maillet), on fend alors les apophyses en deux parties égales sur la même profondeur. On écarte, en les fracturant, les moitiés d'un même côté des épines ; ainsi, se trouve préparée une ouverture cunéiforme, angle dièdre ouvert en arrière, qui constituera le lit de greffe. Un pansement provisoire isole la plaie.

DEUXIÈME TEMPS : PRISE DU GREFFON. — Le patient étant toujours en position ventrale, on fléchit la jambe sur la cuisse ; on peut ainsi inciser la peau le long de la crête tibiale et dépérioster la surface plane antéro-interne du tibia. On prélève au ciseau, ou mieux à la scie, un greffon prismatique, de longueur variable, suivant les besoins, épais d'un tiers à un demi pouce, large de deux tiers à trois quarts de pouce. Ce greffon doit contenir un peu de tissu spongieux ; il est bon, dit Albee, d'inciser son périoste en plusieurs points, pour « offrir au cellules ostéogènes une issue pour la prolifération ». Suture de la plaie jambière.

TROISIÈME TEMPS : ADAPTATION ET FIXATION DU GREFFON. — Le greffon ainsi préparé est inséré entre les deux moitiés des apophyses épineuses et des ligaments interépineux. Une suture à points séparés, entre les bords des ligaments surépineux et interépineux, enfouit le greffon et le maintient en place. Suture cutanée. En cas de cyphose marquée, on peut, soit tailler un greffon courbe, en prélevant un greffon très large, et en y taillant secondairement une baguette adaptée, soit courber le greffon en faisant des incisures à la scie sur un de ses bords. Primitivement, en adaptant le greffon, Albee faisait le redressement de la gibbosité ; il est inutile d'insister sur les dangers de cette manœuvre, actuellement abandonnée par tous.

II. — Modifications apportées à cette technique

Dès leurs premières tentatives, les imitateurs d'Albee modifièrent quelque peu son opération. Ces modifications ont porté sur plusieurs points :

1° MODIFICATIONS D'INCISION. — De nombreux chirurgiens ont insisté à juste titre sur la nécessité, pour éviter les désunions cutanées et la pression sur la cicatrice dans le décubitus dorsal, de *latéraliser l'incision*, soit par une incision courbe, soit mieux par une incision en volet à charnière latérale.

2° MODIFICATIONS DANS LA PRÉPARATION DU LIT DE GREFFE. — C'est surtout sur ce point qu'ont porté les différences. Les auteurs ont été guidés par deux principes différents.

a) *Les uns conservent le principe de l'intervention première d'Albee*, c'est-à-dire la *fixation médiane* du greffon sur les apophyses épineuses. Mais ils cherchent le moyen de mieux fixer ce greffon dans son lit. Tantôt ils demandent ce résultat à une technique assez complexe d'ostéoplastie (*Calvé* : résection des apophyses épineuses, dédoublement des lames, dont une moitié est fracturée et rejetée en dehors, fixation du greffon sur la large surface d'os avivé, ainsi préparée) ; celle-ci présente les inconvénients de l'opération de Hibbs; elle est longue, délicate, et risque d'ouvrir le canal rachidien. Tantôt ils modifient seulement dans le détail la technique d'Albee; c'est ainsi que *Tavernier* fracture alternativement les moitiés gauche et droite des épines successives, introduisant ainsi le greffon en chicane pour le mieux fixer. C'est ainsi encore que *Radulesco* fend les apophyses jusqu'à la base et rabat latéralement les deux lambeaux pour constituer une surface avivée large, où il peut placer le greffon ; *Dalla Vedova*, *Leclerc* décrivent des procédés à peu près semblables.

Toutes ces techniques ont l'avantage de peu saigner, car on ne fait aucun décollement musculaire. Mais elles ont l'inconvénient de traumatiser le rachis par l'action d'un ciseau à froid ou d'une scie rotative sur un segment osseux voisin de la lésion. Certaines, celles justement qui donnent un large appui

osseux, sont d'une exécution complexe et risquent d'entraîner des incidents opératoires.

b) *Les autres substituent au lit de greffe médian un lit de greffe latéral*, constitué par la face latérale des épines et la face postérieure des lames avivées à la rugine, après décollement des masses musculaires; ce procédé, décrit par notre maître, M. le Professeur Bérard, en 1919, a été employé vers la même date par *Dujarier, Lapointe, Imbert, de Quervain. Albee* emploierait, à l'heure actuelle, un procédé très comparable.

Nous ne décrivons pas cette technique ; nous y reviendrons plus loin. Mais nous devons étudier ici ses avantages et ses inconvénients. Elle a le défaut de créer un lit de greffe latéral ; aussi certains auteurs avaient-ils placé deux greffons. L'expérience prouve que c'est inutile et qu'un seul greffon suffit parfaitement, s'il adhère solidement aux gouttières, à créer une bonne colonne de soutien. On lui a reproché l'hémorragie qui accompagne parfois la rugination des gouttières ; sans doute a-t-on pu citer (*Nové-Josserand et Tavernier, Savariaud*), des cas où cette hémorragie avait été particulièrement grave. Nous ne pouvons discuter ces faits, qui tiennent peut-être à des conditions un peu particulières : l'un s'est produit chez un jeune enfant, l'autre chez un malade endormi par rachianesthésie à la cocaïne. Dans tous les cas que nous avons pu rassembler, l'hémorragie a toujours paru minime, cédant à un tamponnement de quelques minutes, ne gênant aucunement par la suite la soudure du greffon. Et il nous a semblé qu'à

condition de ruginer au ras de l'os, en emportant le périoste, elle ne doit pas même être une gêne au cours de l'intervention. On a enfin dit que le greffon ainsi placé tenait mal ; à cette objection, nos observations répondent par des faits ; l'examen de la pièce anatomique, dont nous publions la photographie, est décisif à ce point de vue. Et, par compensation, la méthode a des avantages considérables : elle donne une large surface d'appui, bien vasculaire, au greffon, sans qu'il soit nécessaire de faire le moindre traumatisme osseux, sans que le canal rachidien soit exposé au moindre risque ; elle enfouit la greffe sous un épais plan musculaire et aponévrotique, bien supérieur aux maigres ligaments surépineux et interépineux. Elle permet de masquer la gibbosité, dans les cas où elle est un peu saillante, en réséquant les apophyses, manœuvre simple à faire d'un coup de cisaille, sans traumatisme important, ou en les rabattant, après section incomplète, du côté du greffon et sur lui.

3° MODIFICATIONS DANS LE CHOIX DU GREFFON.— Nous arrivons enfin au dernier point sur lequel ont différé les auteurs. *Albée* et la plupart de ceux qui ont appliqué sa méthode, ont employé le greffon tibial, prélevé à la scie sur la crête ou sur la face antéro-interne. Il est solide, facile à prélever, aussi long et aussi épais qu'on le veut ; il ne laisse (chez l'adulte) aucun affaiblissement de l'os sur lequel on l'a pris. Mais on a utilisé avec un égal succès bien d'autres greffes : greffe d'os mort (Obs. XV), greffe d'os de bœuf (*Lloyd-*

Brown), greffe costale (*Radulesco, Laroyenne*), bord spinal de l'omoplate (*Ombredanne*), épine du même os (*de Quervain*), greffon ostéo-périostique (*Imbert, Dujarier, Leclerc*). Il semble bien qu'il soit plus sûr, malgré les bons résultats obtenus de l'os mort, d'utiliser les greffons vivants, prélevés sur le sujet lui-même. La côte a l'avantage d'être courbe et de s'adapter à certaines gibbosités. On peut, par sa section médiane (*Radulesco*), appliquer le tissu spongieux au contact des vertèbres avivées. Mais la prise du greffon costal expose à l'ouverture de la plèvre. D'autre part, il est moins commode, dans les cas où le rachis est rectiligne. L'épine de l'omoplate donne un greffon trop court ; sans doute, il permet de pratiquer toute l'opération par une seule incision ; mais n'y a-t-il pas un inconvénient plus grave que deux incisions, dans l'obligation de faire un décollement étendu des parties molles, qui peut être le point de départ d'accidents infectieux ? Les greffons ostéo-périostiques ont donné d'excellents effets. Constituent-ils un « verrou de sûreté » aussi solide que le greffon tibial ou costal ? C'est donc en définitive au tibia ou à la côte que nous pensons devoir donner la préférence. Et le greffon tibial qu'on peut modeler à volonté par des incisions latérales, reste peut-être le meilleur ; il permet d'obtenir la baguette osseuse longue et solide que la bonne exécution de l'intervention semble exiger.

Telles sont les principales modifications proposées dans la pratique des greffes ankylosantes. On les a combinées de façons très diverses ; c'est ainsi que

Tuffier, dans ses plus récentes interventions, combine le greffon ostéo-périostique placé sur les lames dénudées, au greffon rigide encastré dans les épines fendues. Mais nous ne saurions décrire toutes les variantes. Nous avons tenté de justifier nos préférences pour le *procédé du greffon tibial placé dans les gouttières latérales dénudées et avivées*. C'est donc cette technique que nous allons décrire. Il est une seule localisation où, à notre avis, pour des raisons anatomiques, l'appui supérieur du greffon étant très postérieur, ce procédé est contre-indiqué ; c'est dans le mal de Pott sous-occipital. Nous rappellerons donc les principaux temps de la technique de *Tuffier* pour ce cas particulier.

III. — Technique que nous préconisons

Nous décrirons donc ici successivement : 1° La technique du *Professeur Bérard*, applicable à la plupart des cas ; 2° La technique du *Professeur Tuffier*, applicable dans le cas particulier du mal de Pott sous-occipital ou sous-axoïdien.

1° CAS ORDINAIRE

TECHNIQUE DU PROFESSEUR BERARD

A) SOINS PRÉ-OPÉRATOIRES. — Le malade a été préparé à l'intervention par un décubitus de quelques semaines sur lit dur. En même temps, traitement général ordinaire, aussi actif que possible ; ponction des abcès froids, s'il y a lieu.

Soins ordinaires la veille de l'intervention. Aucun appareil spécial n'est préparé ; désinfection locale des deux champs opératoires.

B. ANESTHÉSIE. — L'anesthésie générale (chlorure d'éthyle-éther) paraît le procédé de choix. L'anesthésie locale aurait des inconvénients pour l'hémostase, la rachianesthésie est souvent possible, mais on hésite un peu à la faire chez des sujets dont les méninges sont souvent pathologiques.

C) INTERVENTION. — Elle comprend, comme toujours, trois temps :

1) *Premier temps : Prise du greffon.* — Le sujet étant endormi en decubitus dorsal, on trace au bistouri un lambeau cutané sur la face antéro-interne de la jambe à sa partie moyenne, un peu plus long que le greffon à prélever, et croisant la crête tibiale à ses deux extrémités. Ce lambeau disséqué et rabattu, une incision du périoste trace le contour du greffon ; celui-ci comprend, en général, la crête tibiale, descendant d'un à deux centimètres sur chacune de ses faces ; il faut donc dénuder légèrement la face antéro-externe du tibia pour pouvoir le tracer. La scie d'Albée est alors montée, et, après avoir limité en haut et en bas les extrémités du greffon, dont la longueur varie de dix à vingt centimètres, on taille ses faces latérales obliquement de chaque côté de la crête. La baguette osseuse prélevée est mesurée et enfouie dans une compresse imbibée de sérum chaud ; hémostase par tamponnement au niveau du

OPÉRATION D'ALBEE. — Technique du Professeur Bérard

(Mal de Pott cervico-dorsal)

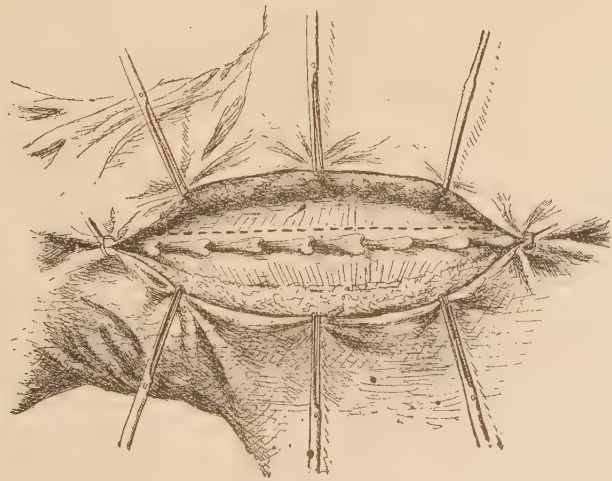


FIG. 10. — Premier temps.
Préparation du lit de greffe.
Le lambeau cutané écarté, on incise l'aponévrose au ras des épines.

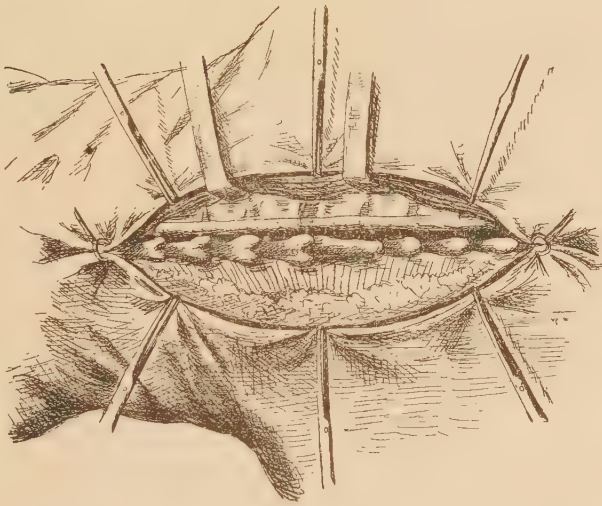


FIG. 11. — Troisième temps.
Le greffon est placé dans la gouttière dénudée et avivée.

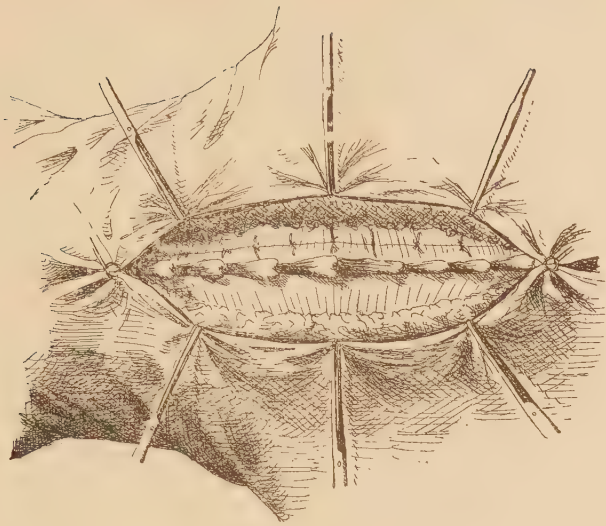


FIG. 12. — Troisième temps (suite).
La suture du plan musculo-aponévrotique enfouit le greffon.

tibia, puis les muscles sont ramenés et suturés au périoste, au devant de la brèche. Dans le cas où la gibbosité exige un greffon courbe, il est taillé à la scie double, sur la face interne de l'os.

Quelle longueur faut-il donner au greffon? C'est là un point discutable. Nous croyons que, chez l'adulte, qui n'a rien à redouter, par la longueur de son rachis, d'un enraidissement assez étendu, *il faut prendre un greffon long*, débordant largement en haut et en bas les lésions osseuses : celles-ci, en effet, sont souvent plus étendues qu'elles ne paraissent, et on aura ainsi une garantie contre des incidents comparables à celui survenu au malade de notre Observation XXI.

2) *Deuxième temps: Préparation du lit de greffe.* — Le sujet est alors placé en décubitus ventral. Le champ opératoire préparé, on incise la peau suivant un lambeau analogue au lambeau tibial, et de hauteur dépassant légèrement la longueur donnée au greffon. L'incision se trouve ainsi nettement latéralisée et la ligne de sutures reportée en dehors du greffon. Le lambeau disséqué et rabattu, aussi épais qu'il est possible, on incise l'aponévrose qui recouvre les muscles des gouttières, au ras des apophyses, et sur un de leurs côtés, sur toute la longueur de l'incision cutanée. A la rugine, on dénude rapidement, *au ras de l'os*, sans déchirer les muscles, les faces latérales des apophyses épineuses et des ligaments interépineux, puis la face postérieure des lames vertébrales et des ligaments jaunes du même côté. Cette dénudation s'accompagne d'une hémorragie en nappe. On

l'arrête en tassant, pendant quelques minutes, de la gaze sèche dans la gouttière ainsi créée.

3) *Troisième temps: Adaptation et fixation du greffon.* — Le greffon est alors saisi et appliqué dans la gouttière. Tantôt, si la gibbosité est très peu marquée, il a été taillé droit, et il suffit de l'insérer dans la gouttière vertébrale, pour qu'il prenne sa place, au contact de l'os, sur toute sa longueur. Tantôt la courbure rachidienne est plus marquée ; il convient alors, si le greffon a été pris comme nous l'avons dit, de l'adapter à cette courbure, en y pratiquant de petites incisures à la scie d'Albee, puis en le courbant grâce à ces incisures. Tantôt enfin, il s'agit d'une gibbosité considérable : c'est dans ces cas qu'il aura mieux valu, soit utiliser un greffon costal, soit tailler, comme nous l'avons indiqué, un greffon courbe, après avoir apprécié le rayon de courbure de la gibbosité, tout entier aux dépens de la face interne du tibia. De toutes façons, le greffon est appliqué par sa face non périostée.

Le greffon mis en place, il est facile de le fixer ; de forts catguts en anse, le prenant dans leur concavité, et passés à travers les ligaments voisins, l'appliquent étroitement contre ces ligaments. On peut alors, si on le juge utile, rabattre, après les avoir partiellement sectionnées à la base, les pointes saillantes de deux ou trois apophyses épineuses, et les fixer par des catguts au-dessus du greffon. Il ne reste plus qu'à suturer par dessus le greffon l'aponévrose des muscles des gouttières : le greffon est ainsi enfoui sous un épais matelas musculo-fibreux. Suture de la peau sans drainage.

Le *pansement* est alors des plus simples. Après un petit pansement local, fixé par du leucoplast, il est bon de placer latéralement deux épais rouleaux de coton, maintenus serrés et qui empêcheront toute pression sur la greffe. Le malade est ainsi reporté dans son lit ; nous verrons plus loin quels sont les soins post-opératoires.

2° CAS PARTICULIERS : MAUX DE POTT HAUTS

Les maux de Pott cervicaux bas peuvent être opérés exactement suivant la même technique ; on pourra alors très facilement, après l'opération, faire un pansement minerve constitué par deux attelles métalliques latérales garnies de coton, prenant point d'appui sur la nuque et sur le dos, et fixées par des bandes de gaze.

Il en est tout autrement des ostéites développées aux dépens des premières cervicales, et surtout des maux de Pott sous-occipitaux. Ici, des précautions et une technique spéciales s'imposent.

1) SOINS PRÉ-OPÉRATOIRES SPÉCIAUX. — En raison du danger de luxation pathologique au cours de l'opération, et dans les manœuvres qui la précèdent ou la suivent, le malade sera muni avant l'intervention d'une minerve largement fenêtrée au niveau du champ opératoire, c'est-à-dire du sommet de l'occipital jusqu'aux premières dorsales.

2) LA TECHNIQUE OPÉRATOIRE est un peu spéciale. Il faut appuyer le greffon en haut, dans une mortaise

taillée aux dépens de l'occipital, en bas sur les épines de toutes les vertèbres cervicales dédoublées.

Les temps opératoires sont schématiquement les suivants :

Premier temps : Préparation du lit de greffe. .

a) Incision cutanée du sommet de la protubérance occipitale jusqu'à C7 ou D1.

Mise à nu des apophyses épineuses, sans s'inquiéter de l'atlas ou de l'axis.

b) Fente des ligaments interépineux et des apophyses épineuses à la scie d'Albee.

c) Dénudation de la protubérance occipitale externe ; taille d'une mortaise.

Deuxième temps : Taille du greffon tibial, tandis que s'effectue par compression l'hémostase du lit de greffe.

Ce greffon est taillé en console à sa partie supérieure.

Troisième temps : Le greffon est placé dans le lit de greffe, suturé au catgut chromé.

Suture des plans superficiels pour l'enfouir.

IV. — Suites opératoires Soins après l'intervention

Il est facile de comprendre qu'après une telle intervention les suites doivent être minutieusement surveillées et les soins post-opératoires particulièrement étudiés : la prise de la greffe est subordonnée aux suites immédiates ; son bon effet sur la lésion, aux soins ultérieurs.

Nous n'insisterons pas sur la nécessité de reprendre, aussitôt qu'il est possible, le traitement général de la tuberculose ; il serait souhaitable, à ce point de vue, que les interventions pour mal de Pott, ainsi que les thoracoplasties pour tuberculoses pulmonaires, fussent faites au sanatorium, sans imposer au malade un séjour, même limité, dans un hôpital urbain.

Mais il est évident que seuls les *soins locaux* méritent ici une étude spéciale. Il faut, pour que la greffe se consolide, immobiliser le malade un temps suffisant, sans l'exposer à la production d'escharres cutanées. Comment vaut-il mieux l'immobiliser, combien de temps doit durer cette immobilisation ?

1° *Comment faut-il immobiliser ?* — Certains auteurs proposent de joindre au decubitus le port d'un corset ou d'un lit plâtré, ou la gouttière de Bonnet. *Albee* rejette formellement ces divers appareils, qui provoquent l'apparition d'escharres, et rendent plus délicate la surveillance de la plaie. Nous croyons que, exception faite pour le mal de Pott sous-occipital, qui exige le port d'une minerve jusqu'à consolidation de la greffe, il vaut mieux s'abstenir de tout appareil. Le décubitus simple suffit, à condition que le malade soit raisonnable. Mais les indications sont un peu différentes, suivant le niveau de la lésion pottique.

a) En cas de *mal de Pott cervical ou dorsal supérieur*, avec gibbosité très peu marquée, le *décubitus dorsal* semble n'avoir pas d'inconvénients ; il est beaucoup plus facilement supporté par le malade que

les autres positions. Il faudra seulement, par précaution supplémentaire, protéger la plaie dorsale contre toute pression par le pansement que nous avons décrit, ou mieux, en plaçant un matelas évidé en cas de mal de Pott dorsal.

b) En cas de *mal de Pott dorsal inférieur ou lombaire*, ou s'il existe une forte gibbosité, il nous semble prudent, quels que puissent être les inconvénients de commodité, de placer le malade en décubitus ventral ou latéral pendant la période de cicatrisation des parties molles. C'est seulement au bout de quinze jours ou trois semaines qu'on autorisera le décubitus dorsal.

2° *Combien de temps faut-il maintenir le décubitus ?* — C'est là un point beaucoup plus délicat et discuté. Les opinions les plus diverses sont soutenues. Albee se contente d'immobiliser les adultes pendant six semaines à deux mois ; tout à son opposé, d'autres auteurs prescrivent une immobilisation presque aussi longue et rigoureuse que dans le traitement orthopédique ordinaire. La plupart des auteurs pensent qu'il faut laisser le sujet couché pendant quelques mois.

Il nous semble qu'en dehors de circonstances particulières, pouvant obliger à un décubitus prolongé, c'est cette opinion moyenne qui est la vraie. Nous avons vu dans notre premier chapitre l'utilité du décubitus post-opératoire. Il est nécessaire de lui donner une durée suffisante pour en obtenir au maximum les effets utiles. Mais le prolonger indéfiniment serait

renoncer au bénéfice principal de la méthode, sans avantages suffisants par ailleurs.

Mais surtout, il nous semble qu'il est important, à ce point de vue, de distinguer les diverses localisations du mal de Pott. C'est ainsi que les malades atteints de maux de Pott hauts pourront être autorisés à un lever très précoce, au bout de six semaines à deux mois, munis d'une minerve. Tout appareil peut être supprimé après trois ou quatre mois, une fois la solidité du greffon vérifiée par les clichés radiographiques. Au contraire, dans les maux de Pott dorsaux ou dorso-lombaires, il semble prudent d'imposer un décubitus complet de trois mois, puis de faire porter un corset moulé trois mois encore. Et si, ultérieurement, on a pu, dans nombre de cas, supprimer tout appareil, nous ne voyons pas quel inconvénient il y aurait à donner au malade la garantie supplémentaire d'un corset amovible, au moins pendant un an encore. Ces chiffres sont naturellement une moyenne. Des lésions graves et étendues devront être mises au repos plus longtemps que les formes légères. Et des indications spéciales pourront être données par les paraplégies et les grands abcès.

Les soins ultérieurs ne demandent aucune étude spéciale. Ordinairement, les malades reprennent rapidement la vie normale, et ne présentent plus aucun symptôme nécessitant des soins spéciaux. Mais il faut pourtant se souvenir qu'il n'y a pas encore guérison anatomique de la lésion, lorsque la marche est permise et toute immobilisation supprimée. Il est

bon d'imposer au malade, qui reste un tuberculeux, une convalescence d'un an au moins dans de bonnes conditions hygiéniques, et, ultérieurement, quelque garantie que puisse donner le greffon, de lui recommander une vie tranquille, à l'abri des travaux pénibles, des exercices violents, du surmenage. Il ne faudrait pas que le principal avantage de la méthode, c'est-à-dire la reprise précoce d'une vie à peu près normale, eut pour effet de pousser le malade à des abus qui lui seraient préjudiciables.

V. — Incidents et accidents au cours du traitement

Mais la période post-opératoire, il faut bien l'avouer, ne se passe pas toujours de façon aussi simple que pourrait le laisser entendre le précédent paragraphe. On peut observer des incidents ou accidents. Et, en dehors du choc opératoire, qui ne doit pas exister chez l'adulte, étant donné l'actuelle simplicité de l'intervention, on peut avoir des accidents généraux ou locaux.

LES ACCIDENTS LOCAUX peuvent être précoces : ils se résument alors dans *l'infection de la plaie* et *l'escharre précoce*. *L'infection*, très rare, est, en général, facile à éviter par la minutie des soins post-opératoires. Elle oblige à la désunion partielle ou totale du lambeau, et peut amener une nécrose de la surface du greffon. Il faut alors s'efforcer, par les soins habituels, de limiter l'infection et de la juguler,

et d'éviter la nécrose totale. On peut parfois, par un curettage superficiel du greffon, arriver à ce résultat, et tout se limite alors à une cicatrisation un peu lente. Il en est de même dans les cas plus fréquents, où apparaît une *escharre cutanée précoce* : il faut l'éviter en prescrivant le décubitus ventral, en repoussant tous les corsets, lits plâtrés, appareils divers, dans les jours qui suivent l'opération. Elle est, en général, peu grave, et n'empêche pas l'action ankylosante du greffon.

Mais on peut observer des accidents trophiques secondaires, soit du côté de la peau, soit surtout du côté du greffon. *L'élimination secondaire du greffon* en est le résultat. Elle est rare, peut être partielle (le greffon pointe à une des extrémités de l'incision : il suffit de réséquer la pointe et de faire cicatriser les téguments, au-dessus de cette section) ; elle peut être aussi totale (Obs. XI) ; *Albee* en trouve dix cas sur 545 opérés, dans sa statistique ; c'est donc une éventualité exceptionnelle, qui, d'ailleurs — chose curieuse — n'est pas forcément la cause d'un échec du traitement : on a vu des cas où, sous l'influence de la greffe temporaire, les arcs postérieurs s'étaient ankylosés et le résultat était obtenu malgré l'élimination du greffon. Il nous reste enfin à dire un mot de la *fracture*. Elle est rare, elle aussi, exige un traitement spécial (reprise de l'immobilisation pendant deux ou trois mois) ; ces fractures se consolident, et souvent le résultat n'est pas compromis.

Quant aux ACCIDENTS GÉNÉRAUX, nous ne nous y arrêterons pas. Ce sont les complications de la tuber-

culose, non de l'opération d'Albee. Ils sont assez peu nombreux (qu'il s'agisse de méningite précoce ou tardive, de localisation pulmonaire, de granulie), pour que rien n'autorise à faire jouer un rôle à la méthode de la greffe dans leur production.

Ainsi donc, bien que les suites ne soient pas toujours absolument simples, on peut pourtant dire que la grosse majorité des opérations d'Albee se passent sans aucun incident ; en tout cas, il est exceptionnel que se produise un accident grave, risquant de compromettre le résultat et de changer le pronostic. Ce n'est donc pas plus dans les suites locales ou générales, que dans les difficultés de technique qu'on pourra chercher des arguments contre la méthode des greffes ankylosantes. Puissions-nous avoir fait œuvre utile en nous efforçant de montrer par ailleurs qu'elle ne justifie guère plus les autres reproches, et que sa valeur thérapeutique mérite une certaine extension de son emploi.

CONCLUSIONS

I. — La durée du traitement orthopédique du mal de Pott, qui impose une immobilisation prolongée, dans des conditions hygiéniques souvent mauvaises, pendant des mois et des années, rend souhaitable l'adoption de méthodes opératoires qui permettent de substituer à la plus grande partie de cette immobilisation un traitement ambulatoire.

II. — Ce traitement ne saurait être réalisé que par des *opérations indirectes*, substituant une immobilisation par prothèse interne à l'immobilisation du décubitus et des appareils prothétiques ; et par des *opérations simples*, sans gravité immédiate ni secondaire ou tardive.

III. — La méthode dite *greffe d'Albee* réalise *théoriquement* ces conditions, immobilisant le rachis par la constitution d'une colonne osseuse au niveau des arcs vertébraux postérieurs, colonne dont la rapide constitution, la valeur réelle au point de vue mécanique, l'efficacité sur l'évolution des lésions d'ostéite vertébrale antérieure, chez l'adulte, sont établies par l'expérimentation et par des études multiples.

IV. — L'étude des statistiques, tant françaises qu'étrangères, comme l'étude des observations que nous avons pu personnellement réunir, prouve *qu'en fait* cette méthode chez l'adulte a une mortalité opératoire à peu près nulle, tend plutôt à abaisser la mortalité globale du mal de Pott, rend plus rapide sa guérison clinique en permettant un traitement ambulatoire, en supprimant presque aussitôt ses symptômes douloureux, en agissant favorablement, mais de façon moins constante, sur ses complications nerveuses ou ses abcès.

V. — Sa technique, variable dans le détail, selon les auteurs qui l'emploient, est *simple* et sans gravité opératoire. Nous conseillons la technique du *Professeur Tuffier* pour le mal de Pott sous-occipital, celle du *Professeur Bérard* pour le mal de Pott cervical, dorsal ou lombaire.

VI. — *Les soins post-opératoires* doivent être minutieux, pour éviter les incidents (sans gravité d'ailleurs), qui peuvent troubler, dans quelques cas, l'évolution de la greffe et retarder ainsi la suppression du decubitus, dont la durée reste fixée en principe à deux ou trois mois.

VII. — Cette méthode, même chez l'adulte, *n'est pas une panacée* ; ses *indications* doivent être discutées de façon précise, en tenant compte de l'état général, de l'âge, des conditions sociales et surtout de l'étude des lésions anatomiques et des symptômes.

Elle est particulièrement indiquée chez un adulte vigoureux, jeune, porteur d'une lésion limitée à deux ou trois corps vertébraux, avec ou sans abcès froid, mais autant que possible sans lésions graves de pachyméningite.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

Vu :

BÉRARD

LE DOYEN,

JEAN LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 28 Avril 1925

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
CAVALIER.

BIBLIOGRAPHIE

I. — Principaux Congrès et Sociétés scientifiques ou la question des opérations ankylosantes a été discutée.

Congrès orthopédique de Berlin, 1914 (Zeitschrift f. orth. chir., t. XXXII).

Congrès de Chirurgie de Paris, 1919.

Congrès de Boston, Etats-Unis, 1921.

Congrès d'Orthopédie, Paris, 1922.

XII^e Congrès Société Italienne d'Orthopédie, Naples, 1921.

Société de Chirurgie de Paris (Bull. et Mém.) :

(Séance du 22 octobre 1913)

(» des 9 et 16 juillet 1919)

(» des 14 janvier et 4 février 1920)

(» des 5 juillet et 18 octobre 1922).

Société Belge de Chirurgie, 27 septembre 1919.

Société Belge d'Orthopédie, 21 octobre 1922 (in *Archives franco-belges chir.*, 1921-1922).

Société de Chirurgie de Lyon (in *Lyon Chirurgical*).

(Séance du 16 juin 1921)

(» du 19 octobre 1922)

(» du 3 novembre 1921)

(» du 15 janvier 1925)

(» du 19 février 1925)

(» du 18 mars 1925).

II. — Principales thèses françaises relatives à la question

- GALLAND Blanche (Mme). — Considérations mécaniques sur le traitement du mal de Pott par les greffes osseuses. *Th. Paris*, 1919-20.
- GILBERT. — Le traitement chirurgical du mal de Pott par l'opération d'Albee. *Th. de Bordeaux*, 1921-22.
- HERTZ. — Contribution à l'étude du traitement chirurgical du mal de Pott par l'opération d'Albee. *Th. Paris*, 1919-20.
- HUC. — Le traitement du mal de Pott par les opérations sanglantes (méthodes de Hibbs et d'Albee). *Th. de Montpellier*, 1919-20.
- MACQUET. — Les méthodes sanglantes dans le traitement du mal de Pott. *Th. de Lille*, 1919-20.
- YVERT. — Technique opératoire de la synostose vertébrale. *Th. de Lyon*, 1923-24.

III. — Mémoires et communications

- ADAMS J.-E. — *Clin. Journ., London*, 1916, XIV, 277-283.
- ALBEE. — *Journ. of the American Orthopedic Association*, 15 mai 1911, p. 885.
- *New-York Medical Journal*, 1912, XCV, 469-475.
- *Yermouth Medical Monthley*, Barlington, 1912, XVIII, 85-90.
- *Zeitschrift für Orthop. Chirurgie*, Stuttgart, 1913, XXXI, 460-479.
- *Surgery gynec. and obster.*, mars 1913.
- *Boston Med. and Surgery Journ.*, 20 fév. 1913, p. 87.
- *Med. Record*, 1912, p. 146-147.
- *Revue de Chirurgie*, Paris, 1913, XLVIII, 1-21.
- *Journal Med. Americ. Med. Associat.*, 1913, vol. 4, n° 14, p. 1044

- *Pacific Med. Journal*, San Francisco, 1914, LVII, 671-680.
- *Bone graft surgery*, Philadelphie, 1915, Saunders and Co.
- *American Journal of Orthopedic Surgery*, Philadelphie, 1916, XIV, p. 134-142.
- *American Journal of Orthopedic Surgery*, mars 1920 : Etude sur 539 cas de maux de Pott traités par la greffe osseuse.
- ALDRICH. — *New England Medical Gazette*, 1913, XVIII, 478-480.
- ALLISON. — *Interstate Med. Journ.*, St-Louis, 1912, XIX, 456.
- ALLISON et HAGAN. — *Journ. Americ. Med. Associat.*, Chicago, 1917, LXVIII, 452-455.
- AMBROSE. — *Med. Journ. Australia*, Sydney, 1917, II, 413, et 1918, I, 38.
- AUVRAY. — *Soc. Chir. Paris*, 5 juillet 1922. (*Bull. et mém.*, 1922, p. 969).
- BADIN. — *Med. praticien*, Paris 1912, VIII, n° 15, p. 220.
- BARBARIN. — *Revue de Chir.*, 1919, XV, p. 706.
 - *Congrès de Chir. de Paris*, octobre 1919, p. 383.
 - *Société de Médecine de Paris*, 22 août 1920.
 - *Progrès Médical*, 25 janvier 1920, 13-15.
- BASSET. — *Soc. Chir. de Paris*, 10 mai 1922. (*Bull. et mém.*, 1922, p. 682.)
- BAUMANN. — *Münchenen Medizinische Wochenschrift*, t. LXX, 19 février 1923, p. 81-82.
- BÉRARD. — *Société Chir. de Lyon*, 16 juin 1921; *Lyon Chir.*, 1922, p. 84 : Sur le traitement du mal de Pott chez l'adolescent et l'adulte par la méthode d'Albee.
 - *Soc. Chir. de Lyon*, 19 octobre 1922, p. 103 du *Lyon Chir.*, 1923.
 - *Congrès d'Orthopédie*, 1922, in *Revue d'Orthopédie*, 1922, p. 572.
 - *Société de Chirurgie de Lyon*, 15 janvier 1925; *Lyon Chir.*, 1925 (sous presse).
- BÉRARD et CREYSEL. — Résultat anatomique d'une greffe d'Albee pour mal de Pott chez l'adulte. *Revue d'Orthopédie*, septembre 1925 (sous presse).

- BERG. — *Med. Record*, 1912, p. 545.
- BIESALSKI. — *Archiv. für Klinische Chir.*, Berlin, 1923, CXXVII, 667-715.
- BILHAUT. — *Annales Chir. et Orthopéd.*, Paris, 1913, XXXVI, 353-359.
- BLANC y FORTASSIN. — *La Medicina Ibero*, Madrid, an IV, t. XI, vol. I, n° 134, 29 mai 1920.
- BOÏT. — Zur Technik der Albee operation. *Zentralb. f. Chir.*, 1923, p. 1203.
- BRACKETT. — Rapport de la Commission américaine au Congrès de Boston, juin 1921. *The Journal of Orthopedic Surgery*, 1921, n° 10.
- CALANDRA. — *Arch. d'Orthopedia*, vol. XXXVII, t. III, 1922.
- CALOT. — *Congrès de Chir.*, Paris, 1897, p. 306.
— *Congrès de Chir.*, Paris, 1919, p. 390.
— *Journal des Praticiens*, 1^{er} novembre 1919.
- CALVÉ. — Le traitement du mal de Pott. *Journ. Méd. Français*, décembre 1912.
— Quelques généralités sur le traitement du mal de Pott et sur l'opportunité de l'ostéosynthèse. *Presse Médicale*, 7 janvier 1920.
- CALVÉ et GALLAND. — De l'ostéosynthèse dans le traitement du mal de Pott. *Rev. de Chir.*, 1920, p. 340-348.
— Quelques considérations sur l'ostéosynthèse dans le mal de Pott. L'enquête américaine et le résultat de 16 cas personnels. *Journal de Chirurgie*, 1922, p. 565-583.
- CHIPAULT. — *Médecine moderne*, 22 juillet 1896.
— *Travaux de neurologie chirurgicale*. (Vigot, Paris, 1896).
— *Chirurgie opératoire du système nerveux*. (Ruef, Paris, 1884.)
— *Rapport de l'Acad. de Méd.*, le 19 janvier 1897.
- CLAIRMONT-SPITZY. — *Soc. de Méd. de Vienne*, 6 mars 1914, in *Sem. Méd.*, 11 mars 1914, p. 120.
- DALLA VEDOVA. — *XII^e Congrès Soc. Orth.*, Naples, 24 octobre 1921.

- DAVIDSON. — *New-York Med. Journ.*, 25 juillet 1914, n° 4, p. 157-204.
- *Therap. Gaz.*, Detroit, 1915, 3^e sér., XXXI, p. 761-764.
- DEBRUNNER. — Sur la valeur de l'opération d'Albee dans la spondylite tub. *Arch. für orth. und unfallchir.*, 1921, t. XIV, p. 86-106 (in *Journ. Chir. Paris*, avril 1922, p. 382).
- DEFOREST SMITH (Allan). — Etude de pièces d'autopsie montrant l'ankylose obtenue opér. sur des col. vert. et d'obs. montrant à propos d'une deux. op. cette même ankylose. *Journ. of Bone and Joint Surg.*, v. 8, n° 3, juillet 1923.
- DEL BET. — *Soc. Chir. Paris* : 4 février 1920 (*Bull. et Mém.*, 1920, p. 179); 5 juillet 1922 (*Bull. et Mém.*, 1922, p. 970).
- DEL CHEFF et Mmes DERSCH EID-DEL COURT. — A propos de l'opération d'Albee dans le traitement du mal de Pott. *Journ. de Chir. et Annales Soc. Belge Chir.*, janvier 1921, p. 16.
- DEL CHEFF. — *Journ. de Chir. et Annales Soc. Belge Chir.*, juin-juillet 1921, n°s 6-7.
- *Bull. Méd. Paris*, 1923, p. 241-250.
- *Congrès Orth. Paris*, 1922, in *Journ. Orth.*, 1922, p. 573.
- *Le Scalpel*, Bruxelles, ann. LXXVI, n° 25, 23 juin 1923. (Le traitement chir. du mal de Pott.)
- DENK. — Trait. opérat. des tuberc. vert. *Arch. für Klin. Chir.*, CXXXI, 1924, p. 156.
- DUJARIER. — *Soc. Chir. Paris*, 4 février 1920. (*Bull. et Mém.*, XLVI, p. 178.)
- *Soc. Chir. Paris*, 5 juillet 1922. (*Bull. et Mém.*, 1922, p. 967.)
- DUVAL. — *Soc. de Chir. Paris*, 16 juillet 1919. (*Bull. et Mém.*, 1919, p. 1178.)
- ELMER. — *Ann. Surgery*, Philadelphie, 1914, LIX, 136-138.
- *Ann. Surgery*, Philadelphie, juillet 1916.
- ELY. — *Journ. Med. Americ. Association*, Chicago, 1917, LXVIII, 183-186.
- ELY et DE QUERVAIN. — *Ann. of Surgery*, décembre 1919.

- ENDERLEN. — *München Med. Wochenschrift*, 1917, LXIV, 815.
- ERLACHEN. — Compte rendu du Congrès orth. de Berlin, 1914, in *Zeitsch. für orth. chir.*, t. XXXII.
- ESTOR. — Rapport au Congrès d'orthopédie, 1922, in *Revue d'orthopédie*, 1922, IX, 3^e série, p. 554.
(Cf aussi *Pr. Méd.* 1922, 1301, et *G. H.* 1922, p. 1893.)
- FARRELL. — *Journ. Americ. Med. Associat.*, Chicago, 1915, LXIV, 398-400.
- FROMME. — *Deutsche Zeitschrift für Chir.*, Leipzig, 1920, 326-337.
- FRANCESCO. — Trait. de la spond. tuberc. par l'Albee. *Archivio di Ortopedia*, XXXIX, 1923, p. 492.
- GALEAZZI. — *Arch. di Orth.*, 1922, p. 270, fasc. 2 vol. XXXIII (résumé in *Revue Orth.*, 1923).
- Cons. sur l'Albee dans le trait. du mal de Pott.
- GALLAND A.-G. — *Med. Rec.*, New-York, 1913, LXXXIII, 684.
- GEGGIE. — *Bull. Med.*, Québec, 1913-1914.
- GEIST. — *Sur. Clin.*, Philadelphie, 1923, p. 1403 : Albee bone graft operation in tuberculosis of spine; a few unexpected results.
- GIRAUT. — Ueber Erfolge bei Albeescher oper. *Deutsche Zeitschrift. für Chirurg.*, Leipzig, 1923, 158-169.
- GIRLDESTONE (Oxford). — Les opérations de fixation du rachis dans le mal de Pott. *British Journal of Surgery*, vol. X, n° 39, janvier 1923, p. 372-379.
(Cf. aussi *The Journ. of Orth. Surgery*, juillet 1919, p. 401-415.)
- GOENSLIN. — *Journ. Americ. Med. Associat.*, Chicago, 1917, LXIX, 1160.
- *Wisconsin Med. Journ.*, Milwaukee, 1916-1917, XV, 463-467.
- GÖRRES. — *Munchner Medizinisch Wochenschrift*, juillet 1920, Munich.
p. 502-522 : Trait. de la spondylite tuberc. par l'opération d'Albee.
- GRAY. — *The British Med. Journ.*, 1922, p. 73-77. (résumé par Guibé in *Journ. Chir.*, 1923).
- GUILLOT et DEHELLY. — *Congrès Chir.*, 1919, p. 392 (in *Pr. Med.*, 11 mai 1919, p. 590).

- GÜTTIEREZ. — Le greffon costal dans le mal de Pott. Ses avantages. *Clinica y Laboratorio*, Saragosse, IV, août 1924.
- HADRA. — *Trans. of the Americ. Orth. Associat.*, 1891, IV, 206-210.
- HALSTEAD. — *Surg. Gyn. and Obst.*, Chicago, 1915, XXI, 18-20.
- HAMMOND R. — *Rhode Island Med. Journ.*, Providence, 1918,
- HENDERSON M.-S. — *Saint-Paul Méd. Journ.*, octobre 1914.
- HENDERSON (Rochester). — *Surg. Gynec. and Obst.*, XXIV, n° 5, mai 1917, p. 600-604 : Résultats du traitement opératoire du mal de Pott par la méthode des greffes osseuses. (Cf. *Journ. Chir. Paris*, juillet 1918, p. 614.)
- *Journ. Lancet*, Minneapolis, 1917, XXXVIII, p. 371.
- HIBBS. — *Ann. Surg.*, Philadelphie, mai 1912, p. 682.
- *New-York State Journ. Med.*, 1912, XI, 501-504.
- *Journ. Americ. Med. Associat.*, Chicago, 1912, LIX, p. 433-436.
- *Journ. Americ. Med. Associat.*, Chicago, 1918, LXXI, p. 1322-1326.
- *Journ. of Bone and Joint Surg.*, Boston, 1924, t. VI, n° 1, p. 160-162.
- IMBERT. — *Marseille Médical*, 1923, 295-312 : La greffe osseuse dans le mal de Pott.
- INCLAN. — *Rev. de Medicina y Cirurgia de la Habana*, 1918, XXIII, p. 9-78.
- HOESSLY. — *Cor. Bl. für Schweiz. Aertzte Basel*, 1916, XLVI, p. 1052-1055.
- JACOBS. — *Journ. of Americ. Med. Associat.*, Chicago, 1915, LXIV, p. 400-402.
- *Journ. of Americ. Med. Associat.*, Chicago, 1917, n° 7, p. 509.
- JOEGERINK. — Le trait. chirurgical du mal de Pott. *Nederlands Tijdschreft vor Geneeskunde*, 1921, t. LIV, n° 2, p. 159-166. (Cf. *Journ. Chir.*, 1921.)
- JOHN. — *Americ. Journ. Orthop. Surg.*, Boston, 1916, XIV, 450-455.
- JORGE. — *Boll. y Trab. de la Soc. Cirurg. de Buenos-Ayres*, 1923, p. 480 : Mal de Pott lumbar tratado par el metodo de Albee.

- KONIG. — *Zentr. für Chir.*, 27 janvier 1923, L, n° 4, p. 119-122.
- KUROIVA K. — *Sei i kwai Med. J. Tokio*, 1918, XXXVIII, n° 4.
- LANCE. — La tuberculose vertébrale. *Bibliothèque des Connaissances médicales*, Flammarion, 1923.
- Les opérations ankylosantes dans le mal de Pott. *Gaz. des Hôp.*, 1920, n°s 34-36, p. 533 et 565.
- Compte rendu du Congrès d'Orth., 1922. *Rev. d'Orth.*, 1922, p. 580.
- LANGE. — *Americ. Journ. of Orth. Surg.*, novembre 1910, t. VIII, n° 2.
- LANGENSKIOLD. — *Finska Läkaresallskapets Handlinger*, mai-juin 1923, p. 297-305 : Sur le traitement du mal de Pott par le procédé d'Albee. (Cf. *Journ. Chir.*, t. XXIII, p. 60.)
- LAPOINTE. — *Soc. Chir. Paris*, 5 juillet 1922. (*Bull. et Mém.*, 1922, p. 970.)
- LEBRETON. — *New-York Med. Journ.*, 1917, CV, p. 350.
- LERICHE et SANTY. — *Soc. Chir. Lyon*, 3 novembre 1921, in *Lyon Chirurgical*, 1922, p. 205.
- LEWIN. — *Journ. of Bone and Joint Surg.*, Boston, 1924, VI, p. 162.
- LICZANO. — *Siglio Med.*, 1923, LXX, p. 624-652, 680-701 et 726 : La méthode moderne d'Albee dans le mal de Pott.
- LLOYD T. BROWN. — *Journ. of Bone and Joint Surg.*, Boston, IV, n° 4, octobre 1922 : L'os de bœuf dans les opérations ayant pour but d'immobiliser le rachis.
- LORTHOIR. — Rapport pour le XXV^e anniversaire de la *Soc. Belge de Chir.*, 27 septembre 1919.
- Congrès d'Orthopédie, 1922, in *Revue Orth.*, 1922, p. 579.
- LOUGHNANE. — *British Journal Surgery*, IV, 1916, p. 156-168.
- LOWETT. — Combined meeting of the mass. hosp. and the Child. hosp. orth. clin. *Boston*, 4 janvier 1917.
- LYLE. — *Ann. Surg.*, Philadelphie, LVIII, 1913, p. 570 : Bone transplantation for Pott's disease.

- MACQUET. — *Echo Médical du Nord*, mai 1919 : Le traitement sanglant du mal de Pott.
- MARAGLIANO. — *Il policlin.*, Roma, 15 septembre 1918, XXV, p. 257-289.
- MARIQUE. — *Archives franco-belges chir.*, 1921-1922, p. 1041.
- MARTIN DU PAN. — *Revue d'Orth.*, 1922, p. 582 : Compte rendu du Congrès d'orthopédie, 1922.
- MATA (de T.-R.). — *Revista Española de Cirurgia*, I, n° 7, juillet 1919, p. 393-410 : L'opération d'Albee dans le mal de Pott. (Cf. *Journ. Chir.*, 1920.)
- MAUCLAIRE. — *Soc. Chir. Paris*, 22 octobre 1913. (*Bull. et Mém.*, 1913, p. 1341.)
- Congrès d'orth., 1922, in *Rev. d'Orth.*, 1922, p. 5810.
- *Soc. Chir. Paris*, 5 juillet 1922 (*Bull. et Mém.*, 1922, p. 1069.)
- MC ELLHENNY (P. A.). — *New Orl. Med. and Surg. Journ.*, 1918-1919, LXXI, p. 287-291 et *ibid.* 1917-1928, LXX, p. 579-583.
- MOREAU. — *Archives franco-belges de Chir.*, 1921-1922, p. 1032.
- *Archives franco-belges de Chir.*, 1923, p. 85-87 : Paraplégie immédiate après greffe d'Albee pour mal de Pott.
- MORIARTY. — *Proc. Connec. Med. Soc.*, Hartford, CXXIII, 1915, p. 242-250.
- MORNARD. — *Soc. des Chirurg. de Paris*, 17 octobre 1924 : Deux cas de greffe d'Albee pour mal de Pott.
- MURPHY. — *Surg. Clin.*, Philadelphie, 1916, p. 605-619.
- MYERS S. — *Lukes Hosp. Med. and Surg. reports*, IV, 1917, p. 59-85. (Cf. *Journ. Chirurg.*, juillet 1918, p. 614.)
- *Intern. Journ. Surg.*, New-York, XXX, 1917, p. 347-378 et 382.
- NOVÉ-JOSSERAND. — *Soc. Chir.*, Paris, 18 octobre 1922, p. 1069.
- NUTT. — *Journ. of the Americ. Associat.*, 1913, LXI, n° 20.
- OMBREDANNE. — *Bull. Soc. Chir.*, 22 octobre 1913, n° 31, XXXIX, p. 1335.
- *Gazette Med. de Paris*, 1914, LXXXV, 21.
- *Paris Médical*, 1913, XIII, n° 20-21.
- OWEN W.-B. — *Kentucky Med. Journ.*, Bowling, Green, 1917, XV, 239-241.

- PAITRE. — *Soc. Chir. Lyon*, 19 février 1925. *Pr. Méd.*, 1925, p. 299.
- PAOLI. — Ind. de la méth. ankylosante dans le mal de Pott. *Sud Méd. et Chir.*, Marseille, 1923, n° 20.
- PASMAN. — *La Prensa Medica Argentina*, Buenos-Ayres, an. X, n° 3, 30 juin 1923 et août 1923 : La greffe osseuse dans le mal de Pott chez l'enfant et l'adulte. (Cf. *Journ. Chir.*, 1923.)
- PATEL. — *Soc. Chir. Lyon*, 19 octobre 1922, in *Lyon Chir.*, 1923, p. 102, et 18 mars 1925, *Presse Méd.*, 1925, p. 359.
— Congrès orthopédie, 1922, in *Rev. Orth.*, 1922, p. 582.
- PIERI. — *Archivo di Ortopedia*, vol. XXXVII, t. III, 1922. (Cf. *Revue Orth.*, 1923.)
- PUTTI. — Congrès orthopédie. *Revue Orth.*, 1922, p. 572.
- QUERVAIN (de) et HOESSLY (Bâle). — Immobilisation opératoire de la colonne vertébrale. *Surg. Gyn. and Obst.*, XXIV, avril 1917, p. 428-437.
- RADULESCO. — *Revue Orth.*, juillet 1922, IX, p. 305 : La synostose vertébrale dans le traitement du mal de Pott.
— *Paris Médical*, 9 avril 1921, p. 284 : La synostose vertébrale par greffon costal, traitement orthopédique opératoire du mal de Pott chez l'adulte.
- RUGH. — *Americ. Journ. of Orth. and Surg.*, Philadelphie, janvier 1917.
— *Journ. Intern. Clin.*, Philadelphie, 1913, p. 130-138.
— *Arch. Ped.*, New-York, 1914, XXXI, p. 72.
— *Monthley cyclopedia*, février 1913, p. 78.
— *The Medic. Review*, mars 1913, p. 78.
— *Philad. Ped. Soc.*, 9 décembre 1913, in *The British Journ. of Child. disease*, mars 1914, p. 121.
- ROCHER. — Mal de Pott lombaire avec vaste abcès crural post-opératoire après une interv. d'Albee. *Bull. et Mém. Soc. Méd. et Chir. de Bordeaux*, 1922-1923, p. 354-356.
- ROJAS LOA. — *Gaceta Medico de Mexico*, 1919-1920, 106-110.
- RYERSON E.-V. — *Americ. Journ. Orth. and Surg.*, Philadelphie, 1914-1915, XII, 259-264.
— *Surg. Gyn. and Obs.*, 1914, XVIII, 578.

- RUTHERFORD L.-J. — *The Americ. Journ. of Orth. and Surg.*, août 1916, p. 450.
- SANDSTON. — *New Zealand Med. Journ.*, Wellington, 1917, XVI, 81-84.
- SANTY. — *Soc. Chir. Lyon*, 3 novembre 1921, in *Lyon Chir.*, 1922, p. 207 : Une obs. d'Albee pour mal de Pott dors. inf.
- SANVENERO. — *Les greffes osseuses* (chez Capelli, édit. à Bologne, 1923).
- SAVARIAUD. — *Soc. Chir.*, 5 juillet 1922, p. 965 : Mort par greffe osseuse dans le mal de Pott.
- SCALONE. — *La Chir. degli organi di movimento*, décembre 1920. (Cf. *Revue Orth.*, 1921, p. 389.)
- SCHASSE. — Die Indikation der Albee operation, *Verhandl. der Deutsche Orth. Gesellschaft*, Stuttgart, 1922, p. 138-158.
- SEEBRECHT. — *Arch. franco-belges chir.*, 1921-1922, p. 1037.
- SHERMANN et MC CHESNEY. — *Calif. State Journ. Med.*, San-Francisco, 1914, XII, 485-487.
- SMEESTERS. — A propos de la greffe d'Albee dans le mal de Pott. *Annales de l'Institut chirurgical de Bruxelles*, 1923, p. 67-70.
- SMITH E.-J. — *Calif. State Journ. Med.*, San-Francisco, 1915, XIII, p. 194.
- SORREL. — Congrès orthopédie 1921, in *Revue Orth.*, 1922, p. 579.
- *Presse Médicale*, 3 mai 1922, p. 378 : Quelques considérations sur le traitement du mal de Pott.
- O'STRACKER (Vienne). — A propos de la technique de l'opération d'Albee dans le mal de Pott. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 1921, t. XXXIV, p. 93-94.
- STRATER. — *Deutsche Zeitschr. für Chir.*, 1923, Bd., 177, p. 313-324.
- SWINGHEDAW. — *Echo Méd. du Nord*, 10 juillet 1920.
- TAMIRU-TARAQUIN. — Tratamento del mal de Pott por il ingesto osseo Albee. *Bol. y Trab. de la Soc. de Cirurg. de Buenos-Ayres*, 1923, p. 494-500.

- TAVERNIER. — *Soc. Chir. Lyon*, 15 janvier 1925; *Pr. Méd.*, 1925, p. 121.
- THOMAS H.-B. — *Illinois Med. Journ.*, Chicago, 1915, XXVIII, p. 321-324.
- *Journ. of the Americ. Med. Associat.*, 1914, LXII, n° 14, p. 1064.
- *Journ. of the Americ. Med. Associat.*, 1923, LXXXI, p. 1575.
- *Surg. Gyn. Med. Obst.*, Chicago, 1914, mai, XVIII, n° 5, p. 529-560.
- THOMAS. — *Mississippi Valley Med. Journ.*, Louisville, 1917, XXIV, p. 248-254.
- TRÈVES. — *Bulletin Méd.*, 2 et 5 mars 1921.
- TURNER. — *The Canadian Med. Journ.*, octobre 1913, p. 852.
- TRUSLOW. — *Arch. of diagnosis*, New-York, avril 1919, VII, n° 2, p. 101-200.
- TUFFIER. — *Soc. de Chir. de Paris*, 9 juillet et 16 juillet 1919. *Bull. et Mém.*, 1919, p. 1136 et 1170.
- *Ibid.*, 14 janvier 1920. *Bull. et Mém.*, 1920, p. 71.
- *Ibid.*, 4 février 1920. *Bull. et Mém.*, 1920, p. 179.
- *Ibid.*, 5 juillet 1922. *Bull. et Mém.*, p. 968.
- *Journ. de Chir.*, 1919, t. XV, p. 411.
- *Journ. de Chir.*, 1920, t. XVI, n° 1, p. 8-17.
- *Monde Méd.*, 1^{er} et 15 mars 1920, p. 129.
- *Progrès Méd.*, 1919, p. 428.
- VENABLE. — *Texas State Journ. of Med. Fort Worth*, 1914, décembre, IX, n° 8, p. 233-260.
- VEZINA. — *Bulletin méd. de Québec*, N° 3, mars 1923 : Ostéosynth. dans le mal de Pott.
- VOGEL. — *Zentralblatt für chir.*, Leipzig, 1914, XII, 549-551.
- VULPINS. — *Berl. Klin. Wochenschrift*, 1914-1915.
- WALDENSTROM. — *Hygiea Stockolm*, 1916, LXXVIII, 140-144.
- *Zeitsch. für Orth. Chir.*, XLV, 1924, p. 595-605 : Le traitement de la gibbosité pottique par l'ostéosynthèse après redressement progressif.
- WALKER (Roscoe). — *J. of the Oklahoma St. Med. Ass.* Sept. 1915.

- WHEELER. — *Tr. Roy. Acad. Med. Ireland Dublin*, 1917, XXXV, 150-155.
- *Med. Press. and circ.* London, 1917, CIII, 205.
- *Dublin J. Med. Soc.*, 1917, CXLIII, 232-237.
- WHITMAN. — *Handley Med. Soc. New-York*, 1917, 874-894.
- *Annal of Surg.* Philadelphie, LIV, n° 6, 841-847, déc. 1911 : le traitement opératoire de la gibbosité pottique.
- WIESINGER. — *Fortsche d. Med.* Berl., 1911, 861-863.
- *Deutsche Med. Wochenschrift*, Leipzig and Berlin, 1917, XLIII, 1053.
- *Deutsche Zeitschrift f. chir.*, Leipzig, 1920, 326-337.
- WILSON. — *Intern. J. of Surg.*, N. Y., t. XXVIII, 300-306.
- The Albee operation in the treatment of Pott disease. Report of 2 cases. *Amer. J. Surgery*, New-York, 1923, XXXVII, 240.
- WOLCOTT. — *J. Amer. Med. Ass.*, Chicago, 1916, LXVI, 108-111.
- YOUNG (J.-K.). — Trans. Philadelphie Acad. Surg Stated meeting, held march, 2, 1914. *Annal of Surg.* Philadelphie, t. LX, 1914, 2, p. 534.
- Ibid. *Annal of Surg.*, Philadelphie, 1915, XVII, 52-54.
- *Med. Council Philadelphie*, 1915, XX, 41-44,

TABLE DES MATIÈRES

Publications antérieures	9
Introduction	15
Chapitre premier. — Justification théorique de la méthode.	23
I. — Comment la méthode est née. Ses idées directrices.	24
II. — Justification théorique de la méthode.....	27
A) Le principe de la méthode est-il juste?.....	28
B) Le greffon est-il, anatomiquement, efficace? ...	28
C) Le greffon remplit-il son rôle mécanique?.....	34
D) L'action mécanique du greffon est-elle réellement favorable à l'évolution anatomique vers la guérison.....	41
Conclusion	44
Chapitre II. — Valeur pratique de la méthode : Ses résultats	45
I. — Documents personnels	47
A. — Observations	47
1. — Maux de Pott cervicaux.....	47
2. — Maux de Pott dorsaux	57
3. — Maux de Pott dorso-lombaires et lombaires.	77
B. — Réflexions sur les observations personnelles ...	94
II. — Résumé des observations du Professeur Tuffier.	98
1. — Mal de Pott sous-occipital.....	98
2. — Mal de Pott cervical.....	98
3. — Maux de Pott dorsaux	98
4. — Maux de Pott dorso-lombaires et lombaires..	99
III. — Etude des diverses statistiques.....	101
A) Résultats vitaux.....	102
B) Valeur curatrice de la méthode	107
Conclusion	120

Chapitre III. — Indications de la greffe d'Albee chez l'adulte	121
I. — Indications générales	122
II. — Indications spéciales	128
A) Conditions spéciales	128
B) Age	129
C) Ancienneté des lésions	130
D) Siège de la lésion	131
E) Caractères de la lésion locale	133
F) Stade évolutif et complications	136
Conclusions	139
Chapitre IV. — Technique de la greffe ankylosante. Soins après l'intervention. Suites opératoires	141
I. — Technique initiale d'Albee	142
II. — Modifications apportées à cette technique	144
III. — Technique que nous préconisons	149
1. — Cas ordinaire. Technique du Professeur Bérard	149
2. — Cas particuliers : Maux de Pott hauts	154
IV. — Suites opératoires. Soins après l'intervention ..	155
V. — Incidents et accidents au cours du traitement ..	159
Conclusions	163
Bibliographie	167
I. — Principaux Congrès et Sociétés scientifiques ou la question des opérations ankylosantes a été discutée	167
II. — Principales thèses françaises relatives à la question	168
III. — Mémoires et communications	168

